
КАЛЕНДАРЬ
ЮНОГО
НАТУРАЛИСТА
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ · 1956

КАЛЕНДАРЬ ЮНОГО НАТУРАЛИСТА

Издательство ЦК ВЛКСМ
• МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ •
Москва • 1956



СОСТАВ АВТОРОВ:

«Рассказ о Павильоне юных натуралистов» — **В. Голышкин.** «О временах года и некоторых фенологических наблюдениях» — **Н. Плавильщиков.** «На учебно-опытном участке» — **С. Щукин.** «В плодово-ягодном саду и питомнике» — **В. Корчагина.** «В цветнике» — **В. Родина.** «Защита растений» — **Е. Бацылев.** «На пасеке» — **В. Некрасов.** «На птичнике» — **Н. Третьяков, В. Борисов.** «Уход за молодняком» — **Н. Таиров.** «В крольчатнике» — **П. Лельков.** «На рыбоводном пруду» — **Ф. Суховерхов.**

КО ВСЕМ ПИОНЕРАМ И ШКОЛЬНИКАМ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

Мы, участники Всесоюзного слета юных натуралистов, посвященного столетию со дня рождения великого преобразователя природы Ивана Владимировича Мичурина, собрались в Москве, чтобы рассказать друг другу о своей работе, поделиться опытом и планами на будущее.

Нас всех ждет интересная работа. Коммунистическая партия, Советское правительство поставили перед советским народом задачу — еще выше поднять сельское хозяйство. Пройдут годы, и многие из нас станут хозяевами бескрайных колхозных полей, могучей сельскохозяйственной техники. Чтобы быть готовыми к таким большим делам, нам надо упорно учиться и упорно трудиться.

Мы стараемся так и делать: ставим опыты, присматриваемся к работе старших. Знания, полученные в школе, мы учимся применять на деле. Нам много предстоит еще сделать. Чтобы изучать основы мичуринской биологии, каждой школе нужен образцовый учебно-опытный участок и зоологический уголок. Мы, пионеры и школьники, должны помочь школе в этом. Мы должны добиваться, чтобы урожай на пришкольных участках был не хуже, чем в лучших совхозах и колхозах.

На полях нашей страны широко внедряют сейчас кукурузу. Мы призываем всех пионеров и школьников хорошо изучить эту культуру, агротехнику ее выращивания, чтобы получать на каждом пришкольном участке высокие урожаи зеленой массы и зерна, помогать взрослым выращивать кукурузу на колхозных и совхозных полях и получать гибридные семена.

К юным полеводам и овощеводам мы обращаемся с призывом учиться выводить и отбирать для своего района лучшие сорта овощей и зерновых культур, учиться выращивать самые высокие урожаи.

Есть для пионеров и школьников работа и на колхозных фермах. Нам нужно учиться у опытных животноводов по-научному ухаживать за молодняком, выращивать высокопродуктивных животных.

Для сельского хозяйства требуется много комбайнеров, трактористов, шоферов. Будем стремиться к тому, чтобы в каждой сельской

школе хорошо работал кружок юных механизаторов сельского хозяйства.

На полях, огородах и в садах зреет или уже созрел богатый урожай. Его нужно убрать в срок, без потерь, и мы — первые помощники старших в этом деле. Пусть каждый пионер считает участие в уборке урожая большой честью для себя.

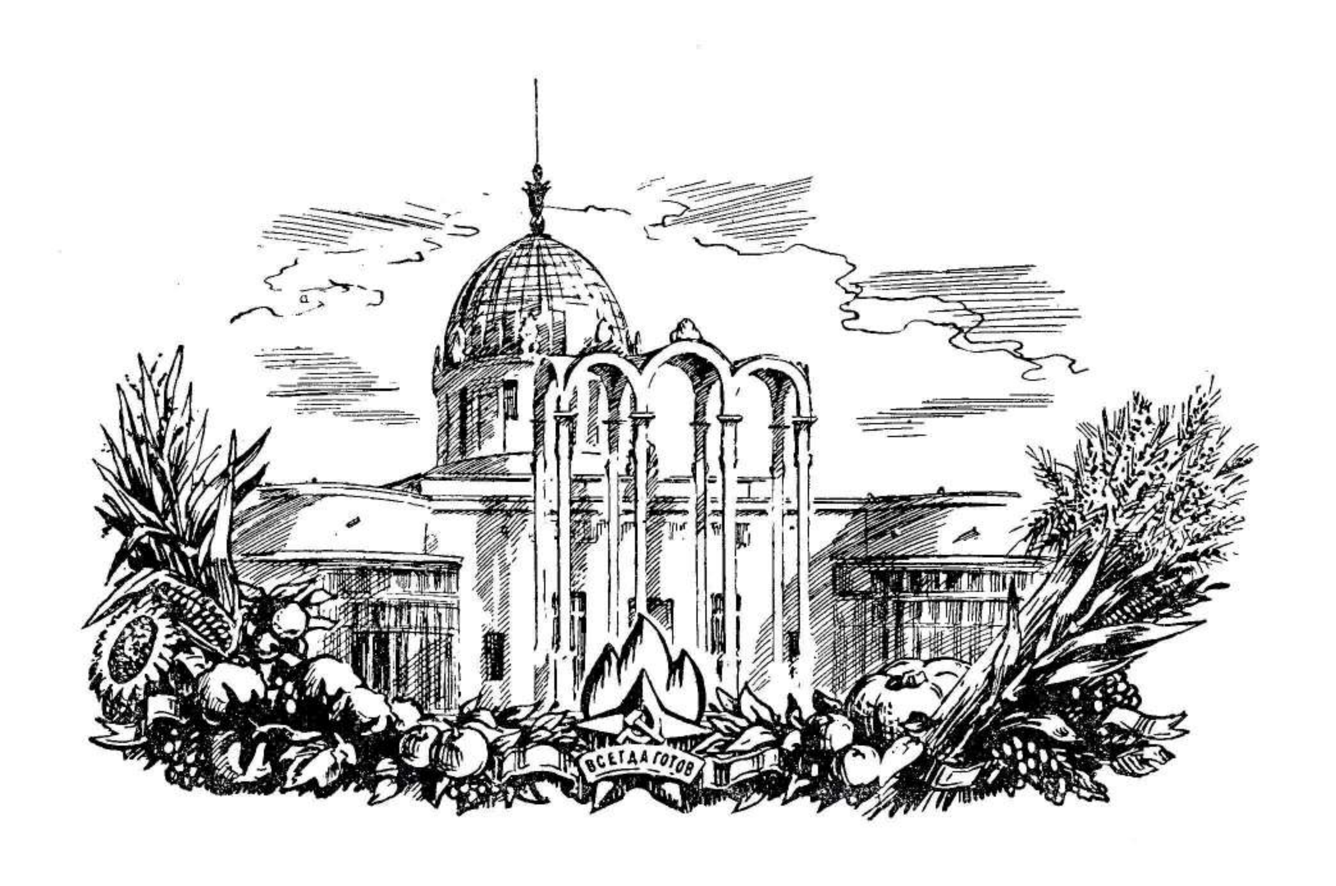
Мы призываем всех пионеров и школьников принять самое активное участие в дальнейшем развитии садоводства, в ближайшее время завершить закладку садов при каждой школе и детском доме, заботливо вырастить каждое посаженное плодовое дерево.

Мы можем озеленить свои школы, помочь в озеленении городских и сельских улиц, шоссейных дорог.

Дорогие друзья!

Будем упорно и настойчиво учиться, добиваться новых успехов в натуралистической работе, готовить себя к почетной работе в сельском хозяйстве, помогать колхозам и совхозам выполнять грандиозные задачи, поставленные Коммунистической партией.

(Принято на Всесоюзном слете юных натуралистов, посвященном столетию со дня рождения И. В. Мичурина)



РАССКАЗ О ПАВИЛЬОНЕ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ

Героям сказочных историй, как известно, все давалось без труда. Пользуясь волшебной силой, они строили чудесные замки, ловили удивительных птиц, разыскивали невиданные плоды. Когда знакомишься с делами юных натуралистов, участников Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, невольно вспоминаешь чародеев из народных легенд. Дела юннатов поистине чудесны. Но волшебная сила тут ни при чем. Труд — упорный, кропотливый, вдумчивый труд — вот та сила, благодаря которой мальчики и девочки нашей страны, называющие себя юннатами, поразили посетителей выставки, показав им плоды своего творчества в зеленой лаборатории природы.

Прежде чем рассказать о плодах труда юных натуралистов, пройдемся по великолепному дворцу, где эти плоды собраны.

Вот он, их дворец: ослепительно белое, стройное здание, устремившее в небо прозрачный купол. Этот павильон построен в 1953 году по проекту группы аспирантов Московского архитектурного института. В нем 7 залов: вводный, центральный, зал юных техников, юных животноводов, юных растениеводов, оранжереи, зал, где демонстрируются кинофильмы и проводятся встречи юных натуралистов с учеными и передовиками сельского хозяйства.

Против главного входа Павильона юннатов раскинулась обширная плантация. Здесь растут ягодные кустарники и плодовые деревья, овощи и полевые культуры, цветы и другие растения.

В залах дворца установлено 72 стенда, где показываются достижения юных натуралистов. Это не так уж много, если учесть, что сейчас в нашей стране при школах, детских домах, на станциях юных натуралистов и техников, при домах и дворцах пионеров работает 60 тысяч кружков юных натурали-

стов, в которых занимается около 2 миллионов пионеров и школьников.

А теперь начнем рассказ о волшебном труде юных натуралистов — участников Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1954 и 1955 годов.

ПОМОЩНИКИ ПРИРОДЫ

Есть под Москвой село. А в селе школа — Кутузовская семилетняя. В этой школе вот уже десять лет работает кружок юных натуралистов, которым руководит учительница биологии Л. В. Васильева. На своем пришкольном участке юннаты выращивают невиданные урожаи. Как-то раз один из гостей школы спросил у ребят, благодаря чему им удается неизменно, из года в год, добиваться успеха в своих полевых работах.

— Мы помогаем природе, — последовал ответ.

И это был очень точный и правильный ответ, который мог бы прозвучать и так:

— Мы хорошо изучили растения, которые выращиваем, и знаем все, что им необходимо для хорошего развития.

Умело помогая природе, кутузовцы сняли в 1953 году с каждого гектара: капусты — 1 110 центнеров, картофеля — 850 центнеров, помидоров — 1 290 центнеров, пшеницы — 30 центнеров. За это они и были приглашены на Всесоюзную сельскохозяйственную выставку в качестве ее участников.

И ферганские школьники средней школы № 9 нашли, чем всех удивить. В 1954 году они собрали с каждого гектара по 50 центнеров пшеницы и хлопка, сняли вишен 150 центнеров, яблок — 200 центнеров, персиков — 200 центнеров. Прибыв в качестве участников на Всесоюзную сельскохозяйственную выставку, школьники охотно поделились своим секретом.

— Пшеницу мы высевали узкорядным способом, — сказали они, — хлопчатник — квадратно-гнездовым, с суженными междурядьями. Вот почему мы и собрали такой урожай!

Участники выставки юннаты Куршенского детского дома Литовской ССР помогли природе тем, что ввели у себя на пришкольном участке зеленый конвейер. Вот какой севооборот ввели они на овощном участке: 1) зерновые яровые с подсевом клевера и тимофеевки; 2) клевер с тимофеевкой первого года пользования; 3) клевер с тимофеевкой второго года пользования; 4) капуста и тыквенные (огурцы, тыква и другие); 5) помидоры и лук; 6) столовые корнеплоды (морковь, свекла и другие); 7) картофель и зерно-бобовые.

Ребята шутят: «Все растения у нас разбиты по классам». Корнеплоды записаны в третий класс (надо понимать — их выращивают юннаты 3-го класса); картофель и бобовые — в 4-й; капуста и овощные растения семейства тыквенных (огурцы, тыква и другие) — в 5-й; помидоры, лук и зерновые культуры — в 6-й; многолетние травы — в 7-й класс. И лишь в 1-й и во 2-й классы ни одно растение не попало, так как, по справедливому мнению руководителя кружка юннатов В. Я. Баронене, воспитанникам этих классов пока еще нечему научить своих питомцев.

Юные помощники природы, воспитанники Куршенского детского дома, посадили картофель квадратно-гнездовым способом — по 2 клубня в гнездо на расстоянии 60 × 60 сантиметров между гнездами — и собрали в 1954 году 400 центнеров картофеля с гектара.

«Дневник наблюдений за выращиванием моркови сорта Нантская воспитанника Некрасовского детского дома Орловской области юнната Владимира Захарова», — читают посетители выставки на обложке обыкновенной ученической тетради. А в самой тетради неустойчивым почерком третьеклассника записано следующее:

«В этом году я решил выращивать морковь сорта Нантская с применением гранулированного удобрения. Прочитал книжку и стал помогать старшим воспитанникам готовить это удобрение. Я наделал

его полное ведерочко, просушил и отсортировал на крупные, средние и мелкие. Николай Яковлевич даже похвалил меня и сказал: «Молодец, гранулки сделал с любовью».

20 апреля. Проборонoвал делянку граблями, чтобы сохранить весеннюю влагу.

25 апреля. Вскопал землю на глубину 20 сантиметров и снова забороновал, чтобы уменьшить испарение влаги.

28 апреля. Отобрал крупные семена для посева.

30 апреля. Посеял морковь на одном участке с гранулированным удобрением, на другом — с порошковым.

30 апреля. Каждый день хожу на делянку. Участки черные.

12 мая. Всходов нет.

14 мая. Опять нет всходов. Полил почву. Носить воду помогали товарищи.

18 мая. Сегодня увидел кое-где всходы.

19—22 мая. Ежедневно хожу на делянку. Всходов много. Осторожно прорыхливаю между грядками почву, чтобы не образовалась корка. Вечером пошел дождь».

23 мая и 12 июля следует подробный рассказ о кропотливом труде юного натуралиста на делянке. День за днем он поливал, прореживал растения, прорыхливал почву.

«*12—20 июля.* Каждый день хожу смотреть. Растет хорошо. Морковь уже порядочная. Мне захотелось покушать. Сорвал одну и попробовал: вкусная, сочная.

15 сентября. Убирать урожай мне помогали товарищи Леля и Слава. На лошади подвезли урожай к овощехранилищу. Взвесили. С контрольного участка делянки, который удобрял порошком, снял урожай 98,5 килограмма, с опытного, удобренного гранулами, — 112 килограммов.

Сдали морковь кладовщику. Воспитательница сказала, если бы моркови было посеяно 1 гектар и был бы такой урожай, как на моей делянке, то я бы собрал 56 тонн. Это больше 100 возов!»

Да, недаром Володя удостоен права участия на Всесоюзной выставке!..

Еще более отважную битву с природой выдержали участники выставки юные натуралисты Ново-Сидоровской школы Шатурского района Московской области Ю. Воронцов и его товарищи. Володя Захаров выращивал морковь, которая испокон веков произрастает в Орловской области, а его подмосковные товарищи взялись выращивать то, что никогда не росло и не родилось под Москвой. Они стали выращивать виноград. И добились своего — вырастили. Сохранился следующий рассказ об этом юннатском подвиге.

Получив чубуки винограда из Сельскохозяйственной академии имени Тимирязева, юннаты 2 дня выдерживали их в воде. Потом разрезали на черенки, с 2 почками каждый, и посадили в бумажные стаканчики так, что нижняя почка оказалась в земле, а верхняя над землей. Установив стаканчики в ящики, юннаты заполнили пространство между ними землей и оставили на хранение в комнате, полив черенки водой. В мае они высадили укоренившиеся черенки в хорошо унавоженную почву на расстоянии 1,5$\times$2 метра друг от друга. Все лето юннаты старательно ухаживали за своими питомцами — рыхлили почву, поливали. А на зиму спрятали кусты винограда под толстый слой земли, торфа, компоста, перегноя и опавших листьев. Летом следующего года юные натуралисты сняли первый урожай вкусных ягод.

Что только не растет на полях и делянках Чаусского детского дома Могилевской области Белорусской ССР: и помидоры, и картофель, и капуста, и пшеница! Но главная его слава в рыбоводстве. Юные натуралисты детского дома под руководством своих воспитателей построили 2 искусственных озера и стали разводить карпов. Кружок юных рыбоводов вел ежедневные наблюдения за карпами, осматривал кормушки для подкормки и следил за тем, чтобы «рыбьи столовые» бесперебойно снабжались продовольствием. В 1953 году юннаты «сняли» отличный урожай — 2 125 килограммов рыбы с гектара водной поверхности. Весть об этом разнеслась далеко окрест, и «рыбные житницы» были созданы в 11 колхозах Чаусского

района. А юннатов Чаусского детского дома пригласили участвовать во Всесоюзной сельскохозяйственной выставке.

Есть сказка про волшебный клубок. Он катится по земле и по ниточке, которую оставляет за собой, может привести своего владельца куда угодно. Так вот, подобный клубок оказался в распоряжении юных натуралистов Винницкой школы № 17. Он привел их прямехонько на Всесоюзную сельскохозяйственную выставку. Неизвестно, из каких нитей был смотан волшебный клубок; что касается клубка винницких пионеров, то он был смотан из шелковистых нитей тутового шелкопряда, выращенного самими ребятами.

Разведением шелкопрядов занимаются многие юннаты, однако не все попадают на выставку. Чем же отличились винницкие школьники? Воспользовавшись методом передовика-шелковода А. Султановой, винницкие юннаты в невиданно короткий срок выкормили большое количество гусениц из грены, отложенной бабочкой тутового шелкопряда. Метод этот прост. Он заключается в круглосуточном электроосвещении, повышенной температуре и пониженной влажности воздуха в помещении, где находится грена. Метод прост, но для того, чтобы добиться успеха, юннатам пришлось немало потрудиться.

В опытах по выкормке гусениц приняла участие чуть ли не вся школа, и это обеспечило победу. Один из классов, превращенный в лабораторию, никогда не пустовал. Юннаты, — а их были сотни, — по очереди несли круглосуточную вахту: снабжали гусениц кормом, следили за температурой и влажностью воздуха. По заслугам и награда — участие во Всесоюзной сельскохозяйственной выставке.

Впрочем, шелковая нить привела на выставку не только винницких пионеров, но и юных шелководов-опытников Ташкентского дворца пионеров и юных шелководов-опытников средней школы № 38 города Кирова.

Смелую задачу поставили перед собой юннаты-опытники: получить новую, северную форму дубового шелкопряда, дающего одно поколение гусениц в лето. Для этого они изменили условия жизни дубового шелкопряда: кормят его листьями березы, содержат гусениц при низкой температуре и более высокой влажности воздуха и крепко верят в свою удачу.

Есть на Всесоюзной выставке в Павильоне юннатов стенд, посвященный кружку юных натуралистов Шунгенской семилетней школы Костромской области, которым руководит учитель биологии А. А. Саликова. На этом стенде написана цифра «1 100». Она расшифровывается как 1 килограмм 100 граммов и означает, что в среднем на такое количество увеличивается за одни сутки живой вес теленка. Теленок этот находится в колхозе «За вторую пятилетку», а ухаживают за ним, как, впрочем, и за 24 другими, юннаты Шунгенской школы Руфа Юденина, Галя Канцырева, Нина Комарова, Галя Сидорова, Лена Быкова и другие юные животноводы.

Обычно по плану среднесуточный привес телят составляет 650 граммов, а вот юным помощникам природы удалось увеличить эту цифру до 1 килограмма 100 граммов. Недаром за юннатами Шунгенской школы тянутся и школьники Нерехтского, Шарьинского, Костромского, Ивановского и других районов области. Они так же, как и шунгенцы, старательно изучают кормовые травы, правила кормления и ухода за телятами. Многие из них научились хорошо приготовлять такой целебный для телят напиток, как сенной настой. Вполне возможно, что этот напиток и упорный труд помогут многим из них в ближайшем будущем стать законными участниками Павильона юннатов ВСХВ.

Достижения многих юных натуралистов удивительны. Как не дивиться тому, что члены кружка юных животноводов Чаусского детского дома Могилевской области БССР Т. Морозова, М. Самусева, А. Рай вырастили свиноматку Герань и за 2 года получили от

нее целое стадо поросят — 57 штук! Или тому, что кролиководы Курганской областной станции юных натуралистов С. Тарасюк и С. Шаблов вырастили по 37 крольчат от каждой матки до четырехмесячного возраста. Или тому, что юные зоологи Днепропетровской областной станции юных натуралистов Н. Кривошлык, С. Бартош, М. Мороз, выполнив задание института гидробиологии, заставили вкусную ладожскую рыбу сиг жить и размножаться в Днепре.

Все это достойно удивления потому, что во всем этом отражается истинная одаренность юных натуралистов, их горячая любовь к природе, стремление подчинить ее во имя счастья советских людей.

Как ни суров климат и ни бедны почвы в Шкотовском районе Приморского края, а ведь сумели же здешние юннаты под руководством директора школы И. И. Гребенникова собрать на пришкольном участке по 350 центнеров помидоров, 400 центнеров капусты с гектара. В качестве удобрения они, как об этом рассказывается в Павильоне юных натуралистов, применили несколько неожиданное вещество — каменноугольную пыль. И результаты превзошли ожидания.

Или вот, например, юные натуралисты-опытники детского дома № 6 Туркменской ССР задумали разводить пчел. Сказано — сделано. В детском доме появились ульи. Но пчел надо кормить, а с кормом плохо. Тогда юные натуралисты бросили пытливый взгляд на природу пустыни Кара-Кумы и обнаружили интересное явление. Они установили, что растения и различные колючие кустарники, произрастающие в песках, зацветают значительно раньше, чем на усадьбе детского дома. Это натолкнуло юннатов на мысль вывезти весной ульи в пустыню. Так и сделали. И в накладе не остались. От тех 50 семей пчел, которые «выезжали в пески», было получено меда на 650 килограммов больше, чем от тех 50 семей, которые оставались на территории детского дома. Кто пытлив и любознателен — за тем и победа.

Пытливая мысль юных натуралистов не знает покоя. Юннаты хотят знать будущее, чтобы, заглянув в него, не ошибиться в сроках посева и уборки урожая. И им вполне это удается. Есть в Ярославской области Николо-Кормская школа, а в школе кружок юных натуралистов, который имеет волшебный календарь. Заглянув в этот календарь зимой, вы узнаете, когда в районе будет первая весенняя гроза; летом он расскажет вам, когда встанет река; осенью надоумит, когда нужно вывешивать скворечни, встречать весною птиц. Этому календарю много лет. Он составлен на основе 25-летних наблюдений юных натуралистов школы и старожилов района, опрошенных не одним поколением юных исследователей природы.

Зададим календарю николо-кормских юннатов несколько вопросов и выслушаем ответы:

— Когда прилетают грачи?

— В среднем 18 марта. Ранний прилет грачей был отмечен 18 февраля, поздний — 6 апреля.

— Когда бывает первая весенняя гроза?

— 7 мая. Это средний срок; исходя из наблюдений за 19 лет, самая ранняя гроза была отмечена 3 апреля, самая поздняя — 1 июня.

Дальше календарь нам расскажет, что лен сеют примерно 24 апреля, озимая рожь начинает колоситься 1 июня. Но самое интересное — это то, что календарь сообщает приметы, руководствуясь которыми можно безошибочно определить, когда нужно сеять овощи и полевые культуры:

«Как только зацветет хохлатка (в среднем 24—28 апреля), сей раннюю морковь, петрушку, репу, редьку, горох...»

«Как только зацветет акация (в среднем 28 мая), сей огурцы, фасоль».

Так раскрывается перед взором настойчивых исследователей природы, познающих ее законы за школьной партой, в школьном саду, на пришкольном участке, будущее.

Чудесное будущее!

ЩЕДРЫЙ НАСЛЕДНИК

Помогая природе дарить человеку щедрые урожаи, юные натуралисты стараются по мере возможности и поправить ее: из 2 старых сортов вывести новый и заставить его еще щедрее служить людям.

Где-то на севере рос сорт кукурузы, который так и называли — Пионерка севера. А в Сибири сеяли кукурузу под названием Сибирская желтая. И вот юным натуралистам Кутузовской школы под Москвой пришла идея породнить 2 северных сорта и вывести третий, свой, кутузовский сорт.

Дружно работали пионеры и школьники, увлеченные смелой мечтой. И трехлетний труд их увенчался успехом: они вывели новый сорт кукурузы, который назвали Кутузовка. Наследник Сибирской желтой и Пионерки севера оказался устойчивее и щедрее своих родителей. Юные натуралисты собрали 101 центнер качественного зерна с гектара. 100 килограммов они передали близлежащей сельскохозяйственной артели, и колхозники с благодарностью приняли от юннатов зерно нового сорта.

Когда-то дыня и арбуз считались под Москвой далеким, чуть не заморским лакомством. А сейчас к ним здесь привыкли так же, как к старинному переселенцу из чужих земель — картофелю. Много пришлось потрудиться опытникам сельского хозяйства, пока гости солнца, теплолюбивые и светолюбивые растения, получили все права гражданства и суровая северная природа позволила им «прописаться» на жительство под Москвой и в еще более северных районах. Рука об руку со взрослыми трудились их юные помощники — пионеры-юннаты.

Алтайская и Молдавская дыни встретились под Москвой в Озерской школе № 9. В результате гибридизации этих 2 дынь юннаты школы № 9 вывели новый сорт и назвали его — Озерская. И вот посетители Павильона юннатов ВСХВ получили возможность любоваться и восхищаться плодами волшебного труда озерских школьников.

Озерский сорт дыни вынослив и плодовит. Семена его высевают прямо в грунт без выгонки рассады. Юные натуралисты Аня Чарухина и Нина Зюзина решили для сравнения испытать сорта различных дынь. Лучший урожай дала дыня сорта Озерская. Созрела она через 71 день после посева семян в грунт, опередив на 4 дня Алтайскую дыню и на 7 дней Молдавскую дыню. При этом она была больше и вкуснее. Качества наследницы Алтайской и Молдавской дынь оказались куда лучше.

Выведенный юннатами сорт Озерская дыня отправился в большое путешествие по стране, чтобы поселиться в различных ее уголках.

Года три назад на опытном участке Ольховецкой школы Хмельницкой области можно было наблюдать любопытную картину. Вдоль рядков кукурузы шла группа учащихся и срезала султаны (мужские соцветия). Потом, медленно шагая по бороздам, школьники стряхивали собранную пыльцу на рыльца женских цветов. Можно было подумать, что юные помощники природы помогали опылению кукурузы. Но это было не так. Юные мичуринцы выводили новый сорт растения. Дело в том, что на той делянке, по которой они шли, росли 2 сорта кукурузы: Харьковская-23 и через каждые 3 ее рядка Бессарабка. Вот ребята и проводили межсортовое скрещивание. Они проделали межсортовое скрещивание трижды — 22, 28 июля и 2 августа — и получили в 1952 году гибридные семена. Посеяв их в 1953 году, они собрали с одного гектара 121 центнер кукурузы. Это был очень высокий урожай. Посланцы этого урожая — огромные початки и крупные семена кукурузы — надолго приковывают внимание посетителей Павильона юных натуралистов ВСХВ.

Совсем недавно советские люди с захватывающим интересом читали сообщения о новых методах обработки почвы, предложенных скромным ученым колхозником Т. С. Мальцевым. А сейчас методы этого ученого-опытника стали достоянием всей

страны, в том числе и ее юной смены — пионеров-мичуринцев.

Юные натуралисты Курганской школы № 14 последовали советам Т. С. Мальцева. Полевые культуры у них размещены в пятипольном севообороте: 1) пар; 2) пшеница; 3) овес; 4) однолетние травы; 5) пшеница яровая. Конный плуг, которым они пашут, не похож на обычный: у него нет ножа, предплужника и отвала. Такой плуг не разрушает структуры почвы и сохраняет в ней достаточное количество органических веществ, необходимых для жизни растений.

Совсем не обязательно, оказывается, везде распахивать почву обычным способом — вот в чем открытие!

С неослабным вниманием следит наша Родина за смелыми опытами академика Н. В. Цицина и его учеников по выведению пшенично-пырейного гибрида. Что ж, волшебная мечта о хлебе, который, будучи однажды посеян, дает многократные урожаи, кажется, близка к осуществлению. В этом академику Н. В. Цицину помогают мичуринцы. Вот уже в течение двух лет члены кружка юных натуралистов Заводоуковской средней школы Тюменской области Тамара Сорокина, Тамара Рябчевская, Люда Прохорова занимаются испытанием и размножением пшенично-пырейных гибридов.

Знакомясь с достижениями юных мичуринцев, посетители Павильона юных натуралистов чаще всего выражают свое удовольствие в двух словах: «Смело, разумно!» Именно так и хочется сказать об опыте кружка юных мичуринцев таганрогской семилетней школы № 33 Ростовской области. Три года под руководством преподавателя биологии заслуженного учителя школы РСФСР Н. А. Яковенко занимались они скрещиванием помидора Буденновка с пасленом и дыни Колхозница с кабачком. И вот итоги их труда, представленные на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке. Плоды гибридных помидоров созрели на 12 дней раньше помидоров сорта Буденновка и дали урожай 320 центнеров с гектара. А гибридная дыня созрела на 15 дней раньше дыни Колхозница, и урожай ее составил 250 центнеров с гектара.

Дерзкая опытническая мысль юных мичуринцев не ограничивает поле своей деятельности одним лишь царством растений. Она проникает и в мир живых существ.

Не велико животное — кролик, а польза от него большая. Он дает вкусное мясо, шкурки, из которых шьют теплые шубы, шерсть, идущую на изготовление варежек, платков, шарфов и шапочек. Чем крупнее кролик, чем красивее у него окраска, тем и пользы от него больше.

В Павильоне юных натуралистов представлено немало работ юных кролиководов, но интереснее всех дела у кружка кролиководов Центральной станции юных натуралистов, которым руководит О. К. Грюнберг. Юные кролиководы собирают от каждого ангорского кролика по 700—800 граммов ценного пуха и получают от каждой крольчихи-матки в год по 22 крольчонка. Лучших по весу и состоянию крольчат юннаты оставляют под опытной самкой, остальных подкладывают другим самкам.

В результате скрещивания нескольких пород, отбора животных, хороших условий кормления и содержания юннаты вывели кроликов с большим, до 6,5 килограмма, живым весом. Окраска этих кроликов напоминает окраску серебристо-черной лисицы.

ЦЕНТР ДВИЖЕНИЯ

В нашей стране построено 1 912 дворцов и домов пионеров, 169 станций юных натуралистов, 216 станций юных техников. Некоторые из них добились высокой чести: стали участниками Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Вот о них и пойдет дальше речь.

Много лет назад на одной из делянок Харьковского дворца пионеров были посеяны косточки одного южного деревца. Шли годы. Деревца росли. Вместе с деревцами росли и их юные хозяева — пионеры и

школьники. Вырастая, они покидали дворец и уходили в большую жизнь. И вахту у южных гостей несла новая смена юннатов. Им-то и суждено было привезти в Москву на сельскохозяйственную выставку чудесные плоды деревьев, выросших из некогда посеянных косточек. Это были огромные законсервированные персики — плоды терпеливого, волшебного труда харьковских пионеров.

Харьковский дворец пионеров хоть и расположен в городе, однако сельское хозяйство считает своим родным делом. Он имеет учебно-опытный участок площадью в 4,6 гектара, 3 теплицы и парники на 230 рам, сад, питомник и цветник. Здесь есть где развернуться юным опытникам. В 1954 году юные натуралисты собрали здесь с каждого гектара отличные урожаи: пшеницы озимой Лютесценс-17 — 51 центнер, помидоров сорта Бизон — 850 центнеров, картофеля сорта Подарок Родине — 390 центнеров.

Это был славный подарок Родине!

...Учебники бывают разные — по химии, физике, ботанике. Их печатают обычно во множестве экземпляров. Учебник растений, которым располагает Волчанский дом пионеров, существует всего лишь в одном экземпляре, но в нем рассказано о сотне различных растений, произрастающих на земле. Учебник этот — коллекционный участок, о котором волчанские пионеры не без гордости рассказывают в Павильоне юннатов.

Мала ли, велика обитель, в которой юные натуралисты воплощают в жизнь свои прекрасные мечты, дворец это или школа — дела их не теряют от того своего интереса. И хоть у юных натуралистов много общего в выращивании растений, уходе за животными, строительстве моделей сельскохозяйственных машин, у каждого из них есть своя особая гордость, особая слава.

Вот Тбилисский дворец пионеров. В походах за лекарственными травами, в экскурсиях в природу, в «атаках» на вредителей леса, в экспедициях по устройству птичьих гнездований здесь ежегодно участвует до 200 тысяч школьников! Это ли не великая армия любителей природы!

У юных натуралистов Дома пионеров Ленинского района города Ленинграда другое диво — картофель, каждый клубень которого едва умещается в тарелке. 10 клубней этого картофеля весят 16 килограммов. Это чудо называется — Картофель «Р8-218».

А вот Дворец пионеров города Ленинграда. Рассказ о юннатской славе своего дворца юные мичуринцы могли бы начать словами песни: «А мы просо сеяли...»

Просо сорта Тувинское юные натуралисты Дворца пионеров посеяли на 2 делянках. На первой делянке просо искусственным образом получило короткий световой день. На второй делянке этот день был удлинен юннатами на несколько часов. А вот и вывод, сделанный ленинградскими ребятами в результате опыта:

«Просо Тувинское, которое было взято для опыта, — растение короткого дня. Оно проходит стадию яровизации при малом количестве света. На первой делянке короткого дня, где были созданы нормальные условия для роста и развития растения, колосья проса развились полностью, цвели и дали зрелое зерно. А на другой делянке — делянке длинного дня, где просо получало слишком много света, — оно хоть и выросло, но не созрело».

Так школьники установили истину: не один свет нужен для нормального развития растения, а целый комплекс условий.

В кружках юных натуралистов Ленинградского дворца пионеров занимается около 2 тысяч школьников. Помимо учебно-опытного участка и мичуринского сада, юннаты владеют зимним садом с комнатными растениями и зоологическим уголком. Есть где и уму-разуму поучиться и себя показать! И пионеры показывают себя с лучшей стороны. Они снимают с каждого гектара своих делянок по 510 центнеров капусты сорта Золотой гектар, по 15,4 центнера гречихи сорта Богатырь, по 25 центнеров проса сорта Казанское.

Нигде, ни в одной республике у нас нет

такого количества станций юных натуралистов, какое насчитывается в Российской Федерации. Здесь их 79. На этих станциях работает более 31 тысячи кружков, а в них — миллион юных натуралистов. Они ведут столь многообразную работу, что ее размах трудно себе представить. И всей этой большой, интересной деятельностью юных натуралистов РСФСР руководит их старший друг, советчик, наставник — Центральная станция юных натуралистов Министерства просвещения РСФСР в Москве.

Дадим слово цифрам. Пусть они поведают читателям о том, какую большую работу ведет Центральная станция юных натуралистов РСФСР. В одном только 1951 году станция провела три конкурса: конкурс на лучшего юного садовода, в котором приняло участие 8 миллионов пионеров и школьников, посадивших 32 миллиона деревьев; конкурс на лучшего опытника-растениевода, в котором участвовало 121 тысяча школьников, и конкурс на лучшего юного птицевода, в котором участвовало 120 тысяч школьников, вырастивших огромное количество домашней птицы.

Сейчас на учебно-опытных участках, в теплице, на зоолого-животноводческой базе и в лабораториях Центральной станции работает 30 кружков юных натуралистов, в которых занимается более 500 юных москвичей.

Центральная станция — филиал Павильона юных натуралистов ВСХВ.

Есть что рассказать посетителям ВСХВ и Республиканской станции юных натуралистов Министерства просвещения УССР.

При станции летом устраивается лагерь, в котором отдыхают, набираются сил и знаний 600 лучших юннатов Украины.

На учебно-опытном участке здесь растет гибридная кукуруза, которая, будучи посеяна квадратно-гнездовым способом, дает урожай по 80 центнеров зерна с гектара.

Юные зоологи проводят на станции опыты по выращиванию тутового шелкопряда и получают в среднем по 93 килограмма коконов с коробки грены. Птицеводы не отстают от них и заставляют своих лучших кур породы Леггорн давать по 208 яиц в год. В день — по яйцу. Почти так.

Астра, львиный зев, алиссум, душистый табак — теплолюбивые цветы. До некоторых пор никому в голову не приходило сеять эти солнцелюбы под снег. А вот участникам выставки юным цветоводам Омской областной станции юных натуралистов Люде Харитоновой, Вере Орловой, Вале Петровой и другим такая идея пришла в голову. 10 ноября 1953 года они под руководством агронома станции А. К. Черкашиной взяли и посеяли семена названных цветов в грунт по разработанному на станции способу. Конечно, грунт этот был предварительно хорошо обработан и удобрен. И случилось диво-дивное. Весной на делянках появились дружные всходы и по прошествии установленного природой срока цветы заблагоухали всей радугой своих соцветий. А ведь раньше юные цветоводы, как, впрочем, и все, выращивали цветочную рассаду только в теплицах, что было накладно и не могло обеспечить запросов.

В 1954 году в необыкновенно ранний срок, 22 апреля, — да прямо в грунт! — юные натуралисты посеяли семена портулака, резеды, кларкии, камеломки, кореопсиса, астры, петуньи и получили цветущие растения с полным вызреванием семян.

Такие непременно выполнят завет великого Мичурина и украсят Родину цветами.

80 центнеров — это значит 8 тысяч килограммов, или 6 полуторатонных машин капусты, — вот сколько прибыли с одного гектара можно получить, если вырастить рассаду капусты сорта Номер первый в торфоперегнойных горшочках. Юная опытница Л. Филиппова с Республиканской станции юных натуралистов Министерства просвещения Карело-Финской ССР, что в городе Петрозаводске, так и сделала. И получила урожай капусты 700 центнеров в пересчете на гектар. Урожай капусты, выращенной без горшочков, составил всего 620 центнеров.

Так дворцы и дома пионеров, станции юных натуралистов организуют миллионные армии юных натуралистов, так учат их тому, как надо заставлять землю удовлетворять запросы советского человека.

«МЫ — ИЗ ПЕСНИ...»

Как-то раз в зале юных техников Павильона юных натуралистов произошла такая сцена. К двум мальчикам, которые с жаром объясняли окружающим устройство электротрактора своей конструкции, подошел человек в защитного цвета гимнастерке и спросил:

— Вы откуда, ребята?

В это время запел самодельный радиоприемник.

— Мы-то? — Один из мальчиков, светловолосый, с веселыми глазами, глянул на человека в гимнастерке и, услышав знакомый напев, неожиданно ответил: — Мы — из песни...

И все, кто присутствовал при этом — взрослые и дети, заулыбались. Им очень понравился ответ мальчика с веселыми глазами, потому что песня, которая лилась в это время из приемника, говорила:

Пройдут года, настанут дни такие,
Когда советский трудовой народ
Вот эти руки — руки молодые —
Руками золотыми назовет!..

Мальчик, сказавший, что он «из песни», учился в училище механизации сельского хозяйства и был участником выставки. Песня ошиблась лишь в одном: те руки, которые построили чудо-машины, заполняющие зал юных техников Павильона юннатов, уже сейчас по праву можно назвать золотыми!

Вот сельскохозяйственные орудия, просто, но хитро придуманные членами кружка юных техников Староладожского детского дома Ленинградской области: дугообразная мотыжка ученика 6-го класса Т. Комарова, мотыжка-вилка Б. Лазарева, совок для посева М. Кудлинского, грабли с катком И. Иванова. Это такие грабли, что ими можно разгребать землю и тут же ее укладывать. Бывает и такая надобность в огородном деле.

Юные техники Омской областной станции юных натуралистов блеснули на выставке малогабаритной молотилкой с электрическим приводом для обмолота зерновых и технических культур и станком с электрическим приводом для изготовления торфоперегнойных горшочков по 500—800 штук в час! Построенные руками юных техников Юры Шихова, Володи Ишала, Виктора Мельникова, Людмилы Макаровой, Багиса Ахмадеева под руководством П. И. Гильдебранта, машины эти исправно несут свою полезную службу на школьных учебно-опытных участках.

Достойная смена механизаторам сельского хозяйства растет в Омской области. По инициативе станции в Омской области организовано более 200 школьных кружков по изучению сельскохозяйственной техники. В них занимается около 5 тысяч ребят. Они изучают комбайны, тракторы, автомобили и учатся ими управлять.

Горн колхозной кузницы раздувают обычно мехами. Дело это не столько трудное, сколько тяжелое. Члены кружка юных техников Волоколамской средней школы Б. Львов и В. Бирюков решили облегчить труд колхозных кузнецов и построили модель электрического горна. А юные техники Н. Мастерова, Л. Макаров и Б. Зубов соорудили модель подвесной электрифицированной дороги для подачи корма на скотный двор. Модели электрического горна и подвесной дороги демонстрируются в зале юных техников. Дивись и учись, как надо помогать взрослым в их благородном труде по социалистическому преобразованию сельского хозяйства!

А учиться в зале юных техников есть и еще чему. Вот над выставочным столом распростерла свои крылья модель самолета «ПО-2», построенного техническим кружком средней школы № 2 города Могилева Белорусской ССР. Это сторож лесов и воздушный «кормилец» полей химическими удобрениями.

А вот грузно и важно «шагает» по столу

шагающий экскаватор — произведение кружковцев Новочеркасской станции юных техников. Что ж, при современном размахе гидротехнического строительства в колхозах и шагающему заводу-землекопу найдется дело.

Человек издавна мечтал стать повелителем вод. И ему это удалось. Сейчас даже пионеры научились управлять, ну, если не реками, то уж, во всяком случае, речушками и использовать их живительную влагу для орошения колхозных полей.

На одном из стендов Павильона юных натуралистов висит вполне серьезный «Проект орошения овощного участка колхоза «Переворот». Под проектом стоят фамилии составителей-изыскателей А. Еремина, В. Яковлева и проектировщиков В. Литвинова и Л. Зуева. Это члены кружков юных мелиораторов Московского городского дома пионеров и Лигачевской средней школы под Москвой, которыми руководит инженер-энтузиаст М. В. Нечаев. Овладев приборами, научившись измерять скорость течения, определять запасы воды и устраивать оросительные системы, кружковцы перешли от теории к практике. Они провели изыскания в 12 колхозах Московской области с целью строительства плотин и оросительных каналов. Так, еще в детстве научившись повелевать водами, все они в будущем станут опытными мелиораторами, заставят воды служить сельскому хозяйству так, как они никогда еще до этого не служили.

Парадом чудесной техники проходят перед посетителями Павильона юных натуралистов модели сельскохозяйственных машин, построенные, усовершенствованные и придуманные юными техниками: модель электрического комбайна, построенного членами кружка юных натуралистов Ленинградского дворца пионеров И. Тальвик и Л. Заплетаевой; самоходный плуг — творчество школьников В. Соболева и Л. Попова на Новочеркасской станции юных натуралистов; действующая модель стогометателя Серпуховской станции юных техников; ветряная электрическая станция, построенная В. Боровиковым, В. Резчиком, Ю. Беловым и другими кружковцами Волынской областной станции юных техников; чудесная птица — вертолет конструкции А. Покатило и Е. Верстака на Новочеркасской станции юных натуралистов и многие, многие другие модели, мимо которых никто не пройдет равнодушно. Такова покоряющая сила произведений мастерских человеческих рук, хотя хозяевам этих рук и не так уж много лет от роду. Но продолжим осмотр моделей юных техников, выставленных в Павильоне юннатов.

Животных небольшого колхозного стада можно пересчитать без труда. В крайнем случае, позвав на помощь товарища. Ну, а что делать, если в этом стаде тысячи, десятки тысяч голов скота? Юные техники В. Черненко и В. Петухов из Дома пионеров Сталинского района города Ленинграда решили помочь в этом колхозам и совхозам и построили дом-счетчик. В одну дверь этого дома животное входит, а в другую, противоположную, выходит. Но след его пребывания в доме не исчезает, он остается в виде очередной цифры на специальном счетчике, установленном над выходом из помещения. И уж он не ошибается, этот счетчик. Точно и быстро сосчитает количество скота в любом стаде колхоза или совхоза.

Учащиеся Быстрицкой семилетней школы Станиславской области Украинской ССР с помощью комсомольцев построили школьную гидроэлектростанцию. Шум турбины электрической гидростанции быстрицких пионеров и школьников наяву услышали десятки тысяч посетителей Павильона юных натуралистов Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. И не только услышали, но и воочию увидели дивное произведение ума и рук колхозных ребят, потому что электростанция — вот она, вся тут, на диораме. Посетители видят: на иссиня-голубом небе парит легкое облачко, убегают вдаль домики колхозной улицы, вдали — двухэтажное здание школы. Прямо перед посетителями — утопающий в зелени домик электрической

станции, плотина и речка, брызжущая с диорамы струей воды. А вот и провода, несущие свет школе, радиоузлу, сельсовету, библиотеке, клубу, амбулатории, конторе колхоза, гостинице и сельмагу.

Модель электрической станции быстрицких пионеров и школьников — истинный венец самодеятельного творчества колхозных ребят, перед которыми открыты все пути для совершенствования своего мастерства будущих строителей коммунизма.

ОТВЕТНЫЙ ДАР

«Спасибо за счастливое детство!» — говорят пионеры и школьники, когда хотят поблагодарить Родину и Коммунистическую партию за сердечную заботу о них. Свою благодарность ребята подкрепляют делами на благо Родины.

Удивительны, прекрасны ответные дары юных граждан, о которых рассказывается в Павильоне юных натуралистов Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Ученики Кутузовской школы, что под Москвой, горячо любят свой родной колхоз. Они помогли ему вырастить 27 жеребят, 32 теленка, 1 755 цыплят, 13 тысяч кустов земляники, 2 407 плодовых саженцев. В минувшем году они помогли колхозу посадить на 4 гектарах рассаду капусты и убрать картофель и овощи.

Пионеры Староладожского детского дома Ленинградской области преподнесли колхозу 100 килограммов семенного ракоустойчивого картофеля. Юные натуралисты Первомайской школы Николаевской области выращивают близлежащему колхозу и совхозу «Красная Баштанка» 8 тысяч голов птицы, 225 ягнят, 110 телят и 110 жеребят. Члены кружка юных животноводов Шунгенской семилетней школы Костромской области Л. Куликова, А. Канцырева, Р. Боденина выхаживают колхозу «За вторую пятилетку» 62 телят.

Нет числа делам, которые во множестве делают для родных колхозов юные натуралисты нашей страны, чьи имена с гордостью называет посетителям Павильон юных натуралистов ВСХВ.

Как-то раз на полевой стан колхоза имени Буденного Алма-Атинской области Казахской ССР приехала странная арба. Она привезла девочек и мальчиков в красных галстуках и два больших ящика с грузом. Пионеры быстро соскочили на землю и принялись распечатывать груз. В час окончания колхозниками работы у них все было готово. Когда колхозники подошли во время отдыха к стану, где расположились пионеры, из-за стола поднялась девочка и сказала:

— Начинаем радиоконцерт!

Приемник был включен, и концерт начался. Колхозники были очень довольны интересно проведенным отдыхом. Не менее довольны были и члены радиокружка Каскеленского детского дома, приехавшие к колхозникам с радиоконцертом.

Павильон юных натуралистов ВСХВ, участниками которой являются кружковцы, рассказывает о них следующее.

Организовав радиокружок, юные любители техники под руководством В. П. Дробышева, радиофицировав свой детский дом, взялись за радиофикацию близлежащих колхозов и установили приемники своей конструкции во многих домах колхозников.

Но и этого трудолюбивым ребятам показалось мало. Соорудив небольшую электростанцию в 2,5 киловатта и передвижной радиоузел, юные радисты стали выезжать на полевые станы колхозов с концертами. Об одном из таких визитов мы только что и рассказали.

Вот что рассказывает Павильон юных натуралистов о юных помощниках покорителей целинных и залежных земель. Речь идет о кружке юных натуралистов Атбасарской средней школы Акмолинской области Казахской ССР. Немало потрудились пионеры и школьники, оказывая совхозам и колхозам помощь в посеве подсолнечника, просушке зерна на элеваторах, оборудовании комнат для размещения новоселов и в сборе ли-

тературы для них. Только для одной вечерней школы рабочей молодежи ребята собрали 700 книг и 60 учебников. Они устраивали для новоселов концерты, помогали им искать воду, выбирать места для новых совхозов, выращивали саженцы и озеленяли новые поселки. Нет числа дарам юных натуралистов родным колхозам и совхозам!

Юные натуралисты Пружанской средней школы № 2 Брестской области Белорусской ССР передали колхозу имени XIX съезда партии 20 тысяч питательных кубиков для выращивания рассады.

В 1954 году школьники Украины собрали более 2 миллионов килограммов семян плодово-ягодных, лесных и кустарниковых пород и посадили свыше 10 миллионов плодовых и лесных деревьев и кустарников на улицах сел и городов и вдоль шоссейных дорог. А пионеры Кневичанской семилетней школы № 2 Шкотовского района Приморского края передали колхозу около 50 тысяч саженцев и чубуков винограда, свыше 20 тысяч рассады земляники и более 5 тысяч саженцев яблонь и слив.

Один подарок богат, другой, по сравнению с ним, скромен. Но тот и другой дороги Родине.

Приняв дары своих юных граждан, Родина тут же пускает их в дело. Так, маркер, который сконструировали и сделали юные техники Любытинской средней школы Новгородской области Юрий Васильев, Виктор Егоров, Виктор Федоров, Виктор Романов, был использован одним из колхозов при посадке кукурузы и картофеля квадратно-гнездовым способом. А школьный станок для изготовления торфоперегнойных горшочков, сконструированный юными техниками Республиканской станции юннатов Карело-Финской ССР, был принят Министерством местной промышленности для массового производства. Производительность юннатского станка просто удивительна: 4—5 тысяч горшочков в день при двух рабочих!

А сады, которыми во множестве украсили Родину юные мичуринцы! Павильон юных натуралистов бережно хранит память об этом славном деле юных садоводов — участников выставки.

4 203 саженца шелковицы и различных плодовых деревьев вырастили в питомнике для плодовых садов колхоза имени Молотова юные натуралисты семилетней школы Таджикской ССР Саломат Гайратов, Холмат Массаков, Гайрот Изотов и другие школьники.

370 ягодных и декоративных кустарников, 250 комнатных растений, 3 500 штук рассады цветов передали столице юные натуралисты московской школы № 201 имени Зои Космодемьянской.

480 саженцев плодово-ягодных растений получили колхозы от юных натуралистов школы № 32 станции Филоново Сталинградской области Ларисы Кузобовой, Нины Евдокимовой, Марии Чернышовой и других школьников.

400 саженцев плодово-ягодных растений вырастили в своем питомнике для района юные натуралисты Ульяновской школы Калужской области. В колхозе «Революция» школьники посадили сад на площади 4,5 гектара. В соответствии с условиями Всесоюзного конкурса юных садоводов эти школьники имеют плодовый питомник на 1 500 саженцев.

Еще больший сад, на площади 8 гектаров, заложили в своем родном колхозе юные мичуринцы Демьяновской школы Сталинградской области. Они не только заложили его, но и организовали образцовый уход за ним.

Ни суровый климат, ни скупая почва — ничто не в силах остановить юных мичуринцев.

Колыма. Далекий, трудный для плода и ягоды край. Однако и здесь по инициативе юных натуралистов колхозы посадили свыше 5 миллионов саженцев ягодных растений. Эти саженцы вырастили школьники Лена Стеблюк, Нина Сивкова, Люда Сидельникова, Галя Собенина и другие юннаты под руководством директора краеведческого музея

Н. Р. Ухатина. Но кустарники что! Здесь, на Колыме, всем на диво, юные мичуринцы выращивают яблони стелющейся формы, сортов Ефремовка, Пурпурная, Анис Омский, вишни сорта Войлочная, Китайская и сливу сорта Уссурийская.

Свою благородную работу по украшению Родины садами юные последователи великого садовода Мичурина начали много лет назад по инициативе пионеров подмосковной Чоботовской школы. Если вначале юных садоводов было всего несколько сотен — ныне им счета нет. В 1954 году, во время проведения Всесоюзного конкурса юных садоводов, ребята посадили десятки миллионов деревьев и ягодных кустарников.

КЛАДЫ, ОТКРЫТЫЕ ЮННАТАМИ

Клады бывают разные, но непременно скрытые от глаз человека. В одном случае это могут быть залежи угля, в другом — нефти, в третьем — сундук богача, закопанный в землю в незапамятные времена. Клады, которые нашли юные натуралисты, растут на глазах у всех.

На стенде юннатов тульского Суворовского училища выставлен обыкновенный кукурузный початок со стеблем. Початок как початок. Почему же возле него в Павильоне юннатов толпится столько любопытных? Да потому, что юннаты узнали, что из кукурузного стебля, кочерыжки и зерна можно добыть и приготовить массу удивительных вещей: из зерна — муку, крупу, кофе, консервы, сахар, мыло, каучук, глицерин, стеарин, крахмал. Из кочерыжки — фотопленку, линолеум, газ, вискозу. Из стебля — бумагу, целлюлозу, силос, клей, искусственную древесину, пробку, изоляционные материалы.

Узнали об этом юннаты и рассказали обо всем посетителям выставки.

Вот тебе и кочерыжка!

А вот другой клад — хлопок. О том, какую пользу он приносит людям, сообщают юные натуралисты Ферганской средней школы № 9 Узбекской ССР. Оказывается, из хлопка можно получить вату, масло, жмых, ткань хлопчатобумажную, волокно, мыло, сахар, глицерин и другие вещества.

Однажды к стенду кружка юных натуралистов средней школы № 7 города Калуги подошла школьница и, всплеснув руками, закричала:

— Девочки, смотрите, какая чудовинка!

Что привлекло внимание юной посетительницы? Цветок, а на нем бабочка. Они были заключены под стеклянный колпачок, но цветок был настолько свеж, бабочка — трепетна, что создавалась полная иллюзия, будто они живые.

Таких «чудовинок» на стенде было немало: летучая мышь под стеклом; рыба, заключенная в сосуд с раствором; дождевой червь, жук, гусеница под стеклянными колпачками. И еще удивительнее — под таким же, только большего размера, колпачком красовались свежие фрукты, снятые 26 июня 1953 года. Секрет их сохранности раскрылся тут же. Оказывается, вместе с фруктами юннаты поместили под колпачок еще и хрен с чесноком. Фитоциды хрена и чеснока убили микробы разложения и сберегли фрукты в их первородной красе.

Интересный метод засушивания растений придумали юннаты калужской школы № 7. Берут простой речной песок и промывают до тех пор, пока вода не становится прозрачной. Высушенный на солнце песок прокаливают в печке и просеивают через частое сито.

Засыпанные песком растения сушат в термостате при температуре 30 градусов. Продолжительность высушивания различна: 30—40 часов для влажных и крупных цветков — пионов, георгинов, лилий — и 15—20 часов для цветков вишни, яблони, сливы. После просушки растения помещают под стеклянные колпачки, сделанные из... перегоревших электрических лампочек. (Прибор, изобретенный школьниками для резки лампочек, демонстрируется тут же.)

И какие прекрасные экземпляры растений хранятся под этими колпачками: с бутонами, начавшими раскрываться, с распустившимися

цветками, цветки с опавшими лепестками, цветки и соцветия различных растений вместе с насекомыми-опылителями.

Так по воле юных натуралистов природа показала сокровенные тайны рождения жизни, размножения и увядания растения.

Не мало и других произведений золотых рук юных умельцев представлено на выставке в Павильоне юных натуралистов. В одном случае это великолепный стол-скатерть, хитроумно составленный из 6 480 кусочков восемнадцати пород дерева юными мастерами детского дома № 6 Могилевской области БССР. В другом случае это редкий прибор для определения влажности, созданный юннатами Грузии. Все это удивляет, заставляет учиться и подражать.

ЖИВОЙ УЧЕБНИК

Павильон юных натуралистов на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке часто называют школой, а его стенды — учебниками, по которым посетители — мальчики и девочки — учатся познавать природу и помогать взрослым в их грандиозном труде по дальнейшему развитию сельского хозяйства.

Не все учебники юннатского опыта удалось показать в павильоне. Есть один, который никак не мог бы поместиться там. Он настолько велик, что его пришлось «выставить» не в павильоне, а рядом с ним и отвести для этой цели 2,5 гектара земли!

Что же это за грандиозный учебник? Это обширная плантация, на которой представлены живые дела юных натуралистов по выращиванию зерновых культур, овощей, ягодников, цветов и плодовых деревьев. О чем же повествуют страницы живого учебника?

А вот послушайте...

Вы, несомненно, большие охотники до земляники. Алая, сахарная ягода сама просится с грядки в рот. Да, жаль, не велик у нее век. Уж больно быстро проходит лакомая пора многих сортов земляники! Подчеркиваем: многих, но не всех. Есть, оказывается, земляника, которая способна давать ягоду с июля по сентябрь — называется она Ремонтантной. Вот она — на грядке, которая принадлежит опытникам Центральной станции юных натуралистов Министерства просвещения РСФСР.

Рядом с этой грядкой соседствует грядка юных натуралистов Ленинградского дворца пионеров. На ней растет земляника Новинка, сорт, который ленинградские пионеры и школьники вывели и вырастили сами. Дальше — грядка туляков. Следует заметить, что эти грядки здесь называют филиалами пришкольных участков, так как следят и ухаживают за ними не столько работники плантации, сколько сами ребята.

Приезжая на выставку, юннаты отдают им свой первый визит и потом по-хозяйски ухаживают за растениями.

А вот земляника юных москвичей. Но почему на одном участке земляники больше и ягоды здесь покрупней, чем на другом?

Случившийся тут же юный житель столицы поясняет:

— Потому, что мы на первом участке сажали землянику квадратно-гнездовым способом, а на другом — обычным, рядовым.

Не правда ли, очень наглядный пример превосходства квадратно-гнездового способа при посеве земляники!

Странно встретить человека без имени. Не менее странно встретить и землянику без названия, потому что любой сорт как-нибудь да наименован. Однако на плантации Павильона юных натуралистов вы можете встретиться с подобными случаями. Здесь на одной грядке растет земляника, которая никак не называется. Это сорт, который испытывают харьковские юные натуралисты. Он получен в результате скрещивания двух других сортов.

Какое название присвоят харьковские юннаты новому сорту — пока неизвестно. Однако уже сейчас можно наверняка сказать, что он добьется известности под любым именем, настолько хороши его качества.

А это что за маленькая богатырская яблонька, растущая на участке сада? О, этой яблоньке — Пепину шафранному — предоставлена высокая честь! Она делегат пионерского сада, выращенного юными натуралистами Ульяновской школы Калужской области.

На участке сада много таких делегатов: яблонь, груш, вишен — живых свидетелей трудовых усилий юных натуралистов, неутомимо украшающих Родину садами и ставящих интересные опыты по выращиванию мичуринских сортов плодовых деревьев. Вот выращенный ими гибрид черемухи с вишней. А вот яблонька Славянка, появившаяся на свет благодаря скрещиванию Антоновки с Ренетом. Поодаль от нее — приземистое деревце, усыпанное не просто яблоками, а гроздьями яблок. Это яблоня Китайка, выращенная под Москвой пионерами Чоботовской школы. Напротив нее другое деревце, почти распластавшееся по земле. Это зимостойкая таежная яблоня — экспонат москвичей. От лютых зимних морозов она прячется под теплой снежной шубой, поэтому так и льнет к земле.

Сладкий, как сахар, крыжовник и крупная, чуть не с кулак, клубника, ароматная смородина и сочный виноград, плодовитая вишня и нежный абрикос — каких только посланцев юга и севера, востока и запада нашей страны не встретишь в дружной семье плодово-ягодных растений плантации Павильона юных натуралистов ВСХВ! Все это не только удивляет. Все это главным образом учит. И здесь, на плантации, действительно есть чему поучиться пионерам и школьникам, как посетителям, так и участникам Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Каждая глава в учебнике имеет свое название.

«Лучше, быстрее, больше» — вот как можно было бы озаглавить одну из глав живого учебника, то-есть один из участков плантации юных натуралистов, на котором растут овощи.

Перед посетителями 2 грядки. На той и на другой свекла. Но на первой грядке она не в пример лучше, чем на второй. Почему? Оказывается, потому, что ее сеяли осенью, под снег. Такой способ посева дает куда больше свеклы, и созревает она значительно раньше. Это успешно доказали юные натуралисты Рахманинского детского дома Московской области, которым принадлежит свекла. Урожай озимой свеклы, выращенной ими, равнялся 1 510 центнерам с гектара и чуть не вдвое превышал урожай свеклы, посеянной обычным способом.

Под зиму сеют не только свеклу, но и морковь и лук. Опыты, поставленные юными натуралистами для всеобщего обозрения на ВСХВ, блестяще доказывают, что этот способ посева благотворно сказывается на развитии и жизни многих растений.

Вот дыня, выращенная школьниками Озерской школы Московской области, а вот картофель, присланный для посадки ялтинскими пионерами. И то и другое растение называется сладким: Дыня сладкая, Картофель сладкий. В это же «сладкое семейство» попала и тыква, семена которой прибыли из Джанги-Пахтинской школы Киргизской ССР. Называется она Медовой.

Торфоперегнойный горшочек с полным правом можно назвать еще и «волшебным» горшочком. В этом наглядно убеждаешься, когда знакомишься с грядками юных натуралистов Рудковской школы Ровенской области УССР. Благодаря торфоперегнойным горшочкам рудковские ребята снимают со своего опытного участка по 450 центнеров капусты с гектара. Это на 150 центнеров больше урожая капусты, посаженной обычным способом.

Еще больших чудес можно добиться, оказывается, если как следует удобрить почву. Это показано на опыте юных натуралистов Толмачевской школы Ленинградской области. Капуста Слава, выращенная пионерами и школьниками без удобрения, дала 575 центнеров с гектара, а с удобрением — 852 центнера!

Растения не только питают человека, они еще и лечат его. На плантации юных натуралистов, участников ВСХВ, есть уголок, который называют «отделением гомеопатической аптеки». Здесь растет лимонник, помогающий человеку бороться с усталостью; валериана, успокаивающая сердце; мак болеутоляющий и много других «живых лекарств», выращиваемых ребятами на своих пришкольных участках.

Но основная глава учебника-плантации — его зерновые: суходольный рис из Ялты, кукуруза из Подмосковья, чумиза с Алтая, пшеница, рожь, гречиха, овес разных сортов из разных областей, краев и республик страны.

Вот гречиха Богатырь. Благодаря одному только дополнительному опылению, которое применили юные натуралисты детского дома № 84 Омской области, эта гречиха дала на 1,5 центнера зерна больше, чем давала раньше.

А вот пшенично-пырейный гибрид, выращенный юннатами Заводоуковской школы Тюменской области из семян, полученных от академика Цицина. Посылая семена выращенной пшеницы для посева на ВСХВ, пионеры сообщили академику, что собрали со своего опытного участка 60 центнеров пшенично-пырейного гибрида в перерасчете на гектар.

Вы бывали когда-нибудь в царстве цветов? Наверное, только во сне или в сказке. Если хотите, чтобы сон или сказка повторились, побывайте на плантации юных натуралистов ВСХВ. Она вся утопает в цветах, удивительно причудливых, необычайно красивых и необыкновенно душистых.

Сказочно изящен и наряден цветочный ковер плантации, в создании которого принимали участие пионеры Москвы и Ленинграда, Пензы и Калуги, Харькова и Тулы и многих других городов и сел Родины.

Придет время, и цветочные ковры такой же красоты украсят все наши улицы, сады, парки, скверы, набережные, дворы.

Юные натуралисты помогут старшим совершить этот благородный труд. Они хотят жить на земле, украшенной цветами и садами, и добьются этого своим трудом.

ЭСТАФЕТА ПОКОЛЕНИЙ

Первый кружок юных натуралистов в нашей стране, как известно, был организован в 1918 году в Москве, в Сокольниках, на Биологической станции юных любителей природы. С тех пор прошло много лет. Кем же работают, какое место в трудовой семье советских людей заняли ныне первые юные натуралисты?

Со стен на юных посетителей Павильона юннатов смотрят портреты: М. П. Волчковой — агронома-овощевода Врачевской МТС Московской области, Б. С. Зобачева — главного агронома Савинской МТС Молотовской области, В. И. Мялициной — старшего агронома Молотовского областного управления сельского хозяйства, Р. А. Ужвий — председателя колхоза, В. Н. Евминова — старшего научного сотрудника Института агробиологии Академии наук УССР, кандидата биологических наук, Х. К. Еникеева — старшего научного сотрудника Московской областной станции плодоводства. Это все бывшие юные натуралисты — те, у кого юные натуралисты приняли незримую зеленую эстафету поколений и смело и дружно несут ее вперед, преобразуя природу родной земли, помогая старшим в благородном труде по подъему сельского хозяйства.

Их миллионы, юных преобразователей природы. И хотя они заняты очень схожими между собой делами, о каждом из них в отдельности можно рассказать много неповторимого. Расскажем о некоторых, так как рассказ обо всех потребовал бы нескольких томов.

Есть в Ростовской области Гигантовская средняя школа имени Горького. В школе — кружок овощеводов, а в кружке — юный натуралист Леонид Тищенко. Не велика площадь опытной делянки, на которой он

хозяйничает, — 50 квадратных метров, да велик урожай овощей, который снимает юный натуралист: 1 100 центнеров в пересчете на гектар. Леня охотно делится своим зеленым богатством с другими. Он вырастил в навозноперегнойных горшочках 100 растений томатов и передал их землякам. То ли еще он подарит Родине, когда станет взрослым!

Владимиру Жидкову, ученику одной из ростовских школ, всего 13 лет. Но по уму и уменью это законченный механизатор. В эти годы далеко не каждый может похвастаться тем, что он построил ручной семирядный маркер с раздвижными зубьями для посева зерновых и овощных культур на пришкольных участках. А Володя такой маркер построил, и он исправно работает, повышая производительность труда в 7 раз.

Широк диапазон приложения сил юных натуралистов. Владислав Колдунов, например, ученик павловской школы № 3 Горьковской области, увлекся разведением комнатных лимонов. Увлекся — и, вооружившись терпением и знаниями, добился 100 процентов приживаемости черенков павловских комнатных лимонов. А раньше их приживалось всего 50—80 процентов.

Как добился успеха юннат Владислав Колдунов? «Благодаря внимательному уходу и правильному режиму поливки», — отвечает он. Скромный ответ, но какая большая работа таится за ним!...

Олесь Кушнир и Алексей Теслюк учатся в одной Катериновской школе Молдавской ССР. И тот и другой больше всего любят хозяйничать на земле. Только любовь эта выражается по-разному. Олесь, например, собрал и сдал колхозной бригаде 230 килограммов золы и птичьего помета, а Алексей снял урожай винограда в пересчете на гектар 78 центнеров. Их же одношкольник Петр Гафира бережно растил до 4 месяцев 22 кролика от одной матки, а одношкольница Галя Апроцкая получила с одной коробки грены 72 килограмма коконов.

Разные дела, а награда ребятам была дана одна: право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке. Они заслужили это право тем, что, не щадя сил, прятали виноград от мороза, прикапывая лозы землей; не считаясь со временем, кормили шелкопряда, доставляя ему корм за 7—10 километров; не спускали глаз со своих питомцев-кроликов.

Далеко от Молдавии до Казахстана. Но любовь к земле и юннатский труд на этой земле роднит пионеров и школьников двух республик.

Казахские пионеры Анатолий Стадников, Ольга Иванчук, ученики Атбасарской средней школы, зарекомендовали себя как помощники покорителей целинных земель. Они собрали для новоселов книги, помогали в строительстве, севе и уборке урожая. А Алла Абдрашитова, ученица Меркенской школы Джамбулской области, порадовала пионерскую организацию своей республики тем, что в пересчете на гектар собрала со своей опытной делянки 1 012 центнеров сахарной свеклы. На контрольной делянке урожай равнялся 440 центнерам с гектара.

Где их только не встретишь, пытливых юных опытников сельского хозяйства, будущих механизаторов, которым уже сейчас подчиняются многие сельскохозяйственные машины!

На «отлично» сдал экзамены приемной комиссии МТС юный тракторист Ваня Кривовязный, ученик Торкановской средней школы Ободовского района Винницкой области. Превосходный водяной насос для орошения целинных земель построил Егикян Хачатур, ученик Ереванской школы имени Крылова.

Пчеловод-ярославец Женя Кузнецов, заставивший пчелиную семью дать 71 килограмм меда и вырастивший 4 вида медоносных растений; юная жительница Мурманска Тамара Большакова, снявшая на силос в условиях Заполярья чудесный урожай кукурузы (995,14 центнера с гектара!); москвичка Галя Телкова, привившая на тыкву и вырастившая на корнях этого растения вкусные дыни; опытница Людмила Захарченко, сумевшая собрать в условиях Воронежской

области урожай фасоли и картофеля в один год с одного и того же участка, и многие, многие другие, имена которых назвать просто немыслимо, — вот те, кому передали эстафету юннаты старшего поколения, ставшие ныне властителями и руководителями зеленого мира нашей родной земли.

Что ж, эстафета в надежных, верных руках. Она будет доставлена по назначению — в светлое общество будущего, которое мы создаем.

* * *

А теперь предоставляем слово посетителям Павильона юннатов.

«Прекраснейший Павильон юннатов. Изольда Паульсон, Люся Грозовская, Вера Шаргородская».

«С восторгом и удивлением осмотрели творение наших ребят. Родители».

«Павильон юннатов — школа воспитания любви к сельскому хозяйству. Ю. Оскаленко».

«Посетив Павильон юннатов, я решил также выращивать различные овощи и цветы. Борис Федоров».

«Я молодой агроном, и мне радостно, что в нашу семью агрономов скоро придут многие из тех, о ком я сегодня узнала. Антоненко».

«Дорогие юннаты! Растите сами поскорей, растите замечательные сады. Посетитель».

«Осмотрев павильон, мы остались очень довольны тем, что увидели. Герой Социалистического Труда Бегенчева».

«Все прекрасно! Учитесь, познавайте и претворяйте свои знания в жизнь. Учитель».

«Осмотрев этот павильон, мы убедились, что пионеры, самые молодые строители коммунизма, будут достойными продолжателями нашего дела. Старые большевики».

Волнующие, хорошие слова!

А последнее слово за вами, юные натуралисты!

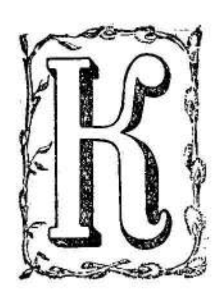
Ждем вас в Москву и назначаем встречу на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, где вы будете демонстрировать свои достижения.

Итак, до свиданья, друзья!



ВЕСНА





апельки, падающие с крыш, сверкают на солнце. А прислушаться — и нежно звенят. Сильнее капель — больше суетятся и шумят воробьи.

Весна! В городе нелегко узнать, началась ли она. Примет, что вот-вот наступит весна, много, но приход ее в городе не уследишь. Капель с крыш бывает и в февральские оттепели, а начнется она — зашумят и воробьи. Но это не весна. Еще до начала весны другим становится и небо, все меньше и меньше ворон кружит вечером над высокими деревьями парка.



Цветущая ольха.

Первый день весны — свой у разных наблюдателей. Метеорологи — люди, изучающие науку о погоде, — делят год на 4 периода, по 3 месяца в каждом: весна, лето, осень, зима. Весенние месяцы — март, апрель, май. Пусть трещат морозы, нет ни капели, ни воробьиного гомона, молчит большая синица и не хочет барабанить дятел. На календаре листок «1 марта», и для метеоролога это начало весны.

У астрономов календарь иной. Они считают первым днем весны — день весеннего равноденствия, 21—22 марта. Длина дня и ночи сравнялась. И теперь день будет становиться все длиннее, чем ночь. Хоть всего на одну минуту стал длиннее ночи день, все равно ночь побеждена, зима окончилась.

Сроки, установленные астрономами и метеорологами, удобны для их наблюдений.

У животных и растений другой календарь. В природе весна наступает не обязательно 21 марта. На юге она всегда опередит календарный срок, на севере отстанет от него. Мало того, в разные годы в одной и той же местности весна начинается то раньше, то позже. Цифры календаря редко совпадают с тем, что происходит в природе.

Наблюдателю живой природы нужен свой календарь. И если на севере 1 и 21 марта говорят ему: «насторожись, весна подходит», то на юге эти сроки, установленные метеорологами и астрономами, не годятся и как предупреждение: весна их сильно обгонит.

Какая же примета в природе скажет, что пришла весна?

Для ботаника такой приметой служит весеннее пробуждение деревьев: начало движения сока в их стволах. Оно хорошо заметно у обыкновенного (остролистного) клена и у березы.

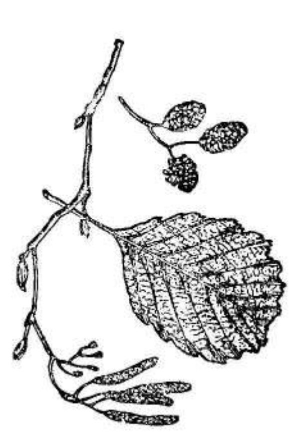
Но... начало сокодвижения у деревьев — это приход «ботанической» весны. Первые дни весны наступают еще раньше. Сравните такие простые



Ольха серая.



даты: под Москвой у клена сокодвижение в среднем начинается 21 марта, у березы — 6 апреля, в Новгороде у березы — 6 апреля, на юге — уже в феврале, на севере — запаздывает до мая. А грачи — под Москвой они прилетают в среднем 13—15 марта, под Новгородом — 17—19 марта. А ведь прилет грачей — это же примета наступления весны. От грачей мало отстают жаворонки и скворцы, которые в среднем прилетают тоже до того, как начнется сокодвижение у березы. Наблюдатель, ждущий «сигнала на весну» от березы, опоздает: упустит первые дни весны.



Ольха черная.

Зачернеют по открытым местам проталинки среди белого снега — вот и наступила весна. Этот признак не обманет. Увидал черные пятна на пригорках и солнечных пригревах — жди весенних гостей. И правда, тут же вслед за проталинками появляются первые прилетные птицы: грачи, жаворонки, скворцы. Словно ждали они этих проталинок, скрываясь по соседству.

В средней полосе весну можно разделить на 3 хорошо различимых периода:

ранняя весна — период схода зимнего снежного покрова; она начинается с появления первых проталин, заканчивается при полном сходе снега на полях; под Москвой это в среднем последняя декада марта и первая — апреля;

зеленая весна — от полного схода снега на полях до прекращения ночных заморозков; эта дата в среднем совпадает с зацветанием черемухи (под Москвой обычно середина мая);

предлетье (поздняя весна) — от зацветания черемухи до отцветания яблони, почти совпадающего с зацветанием красного клевера на лугах.

Под Москвой весна длится в среднем 82 дня. Ее конец — первые числа июня. Часто она заканчивается похолоданием, иногда даже заморозками на поверхности почвы, бывает — и выпадением снега, как это, например, было в 1904 и 1947 годах.

В других местностях иные сроки наступления и продолжительности периодов весны, иные их приметы. Но всюду, при обычном ходе весны, видна последовательность в явлениях. Да иначе и быть не может. Ведь все, что мы наблюдаем в природе, связано друг с другом, зависит одно от другого. У разных растений различны и условия существования и требования к окружающей среде. Температура воздуха и почвы, яркость и продолжительность солнечного света, влажность — все изменяется в ходе весны. Чем теплее становится воздух, тем сильнее прогревается почва. Одним из растений для начала развития и роста нужно меньше тепла, другим — больше. И, конечно, более теплолюбивые растения зазеленеют позже.

Изучением закономерностей сезонного развития природы занимается особая наука — фенология. Наблюдения над сезонными явлениями природы — так называемые фенологические наблюдения — не требуют специального оборудования и сложных приборов. Они доступны всем, и они неисчерпаемы. У каждого года есть свои особенности, и сезонные явления одного года не бывают вполне схожи с другими годами: всегда окажется хотя бы маленькая разница в сроках наступления того или иного явления.

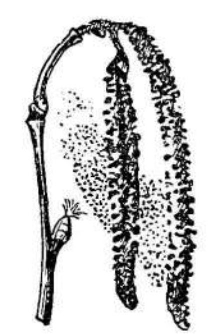
Фенологические наблюдения имеют не только чисто научный интерес: они необходимы для многих отраслей нашего хозяйства.



Мать-и-мачеха.



Наблюдения над сезонными явлениями природы позволяют установить наилучшие сроки для сельскохозяйственных работ и тем повысить урожайность колхозных и совхозных полей. Так, под Москвой, например, по данным агробиостанции имени К. А. Тимирязева, лучший урожай огурцов получается при посадке их во время зацветания лиловой сирени и желтой акации; лучший урожай ранней свеклы и репы — при посеве во время цветения осины.



Цветущий орешник.

Как выяснить это время для каждого года, для каждой местности? Ответ может быть только один: наблюдать за ходом развития природы, сравнивать и сопоставлять различные ее явления, искать явления, совпадающие во времени.

Большую пользу приносят фенологические наблюдения и лесному хозяйству. Работы по посадке молодых деревцев связаны с известными сроками. Так, весенняя посадка саженцев (с обнаженными корнями) возможна, лишь пока саженцы не распустили листьев. Изучение весеннего развития деревьев и кустарников позволяет установить и крайние и средние сроки появления на них листвы. А это дает возможность планировать время посадки.

С известными сроками связана и заготовка семян деревьев и кустарников.

Жизнь животных так же неразрывно связана с условиями окружающей их среды, как и жизнь растений. В природе нет животного, безразличного для человека: каждое из них полезно или вредно, правда в разной степени. Изучение жизни любого животного позволяет выяснить его значение для хозяйства. Наблюдая за жизнью большой синицы, мы узнаем, как и чем питается эта птица, как изменяется ее питание в разные сезоны, при разных условиях, чем она кормит птенцов. Зная все это, мы сможем наилучшим образом использовать эту полезную птицу для охраны садов и иных древесных насаждений.

Начало пушного промысла, время рыболовных путин зависят от сезонного развития природы. Фенологические наблюдения и здесь помогают выяснять и уточнять сроки.

Многие насекомые — опасные враги сельского и лесного хозяйства. Знание особенностей их жизни необходимо для проведения успешной борьбы с ними. Эта борьба проводится различными способами, но при любом из них необходимо заранее знать, когда появится вредитель, в какие сроки протекает его развитие. Наблюдения в природе позволяют найти «сигналы» и для этого случая.

Среди насекомых немало и полезных. Так, большую пользу приносят опылители цветков, в особенности шмели и пчелы. Изучение жизни шмелей и диких пчел, наблюдения над их повадками, над тем, какие цветки они чаще посещают, не просто интересны. Знание взаимосвязей растений и опыляющих их насекомых имеет огромное значение для борьбы за высокие урожаи. Ведь урожай многих культурных растений зависит от насекомых-опылителей.

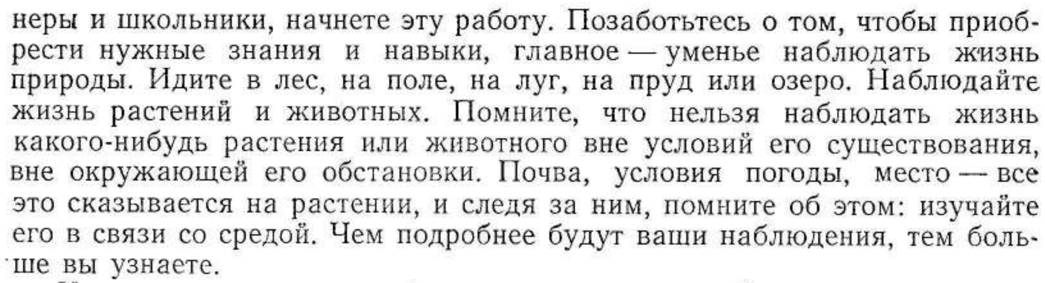
Хорошо разработанный календарь явлений дикой природы — огромная помощь календарю сельскохозяйственных работ и всех других работ, так или иначе связанных с природой.



Цветущая ива: барашки и женская сережка.

С каждым годом все больше и больше в нашей стране развертываются работы по преобразованию природы. И тем больше и больше знаний потребуется от ее преобразователей. Недалеки те годы, когда и вы, пио-




неры и школьники, начнете эту работу. Позаботьтесь о том, чтобы приобрести нужные знания и навыки, главное — уменье наблюдать жизнь природы. Идите в лес, на поле, на луг, на пруд или озеро. Наблюдайте жизнь растений и животных. Помните, что нельзя наблюдать жизнь какого-нибудь растения или животного вне условий его существования, вне окружающей его обстановки. Почва, условия погоды, место — все это сказывается на растении, и следя за ним, помните об этом: изучайте его в связи со средой. Чем подробнее будут ваши наблюдения, тем больше вы узнаете.


Мужские сережки ивы.

У каждого вида растений и животных свои особенности жизни, свои приспособления. Изучая их, вы поймете природу этого растения или животного. А понять — это означает получить возможность управлять жизнью животных и растений.

Жизнь природы очень сложна, и человеку необходимо разобраться в сложной взаимосвязи всех ее явлений: только познав законы природы, учитывая их и опираясь на них, человек сможет обратить разрушительные силы природы на пользу обществу.

Пионеры и школьники всегда должны помнить слова великого преобразователя природы И. В. Мичурина:

«Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача».

Некоторые весенние фенологические наблюдения. Весной можно сделать множество наблюдений над сезонными явлениями в жизни природы: зеленение и зацветание растений, прилет птиц, появление насекомых — каждый весенний день несет с собой новости.

Проследите время набухания почек, начало зеленения (на конце почек появились кончики листьев), развертывание первых листьев (появились первые листья с развернутыми пластинками), цветение (начало, массовое цветение, отцветание) у деревьев и кустарников: акации желтой, березы, бузины красной, вишни, дуба (летнего и зимнего), ивы (вербы, бредины и других, какие знаете), клена остролистного, липы, ольхи серой и черной (клейкой), орешника-лещины, осины, рябины, сирени лиловой, тополя, черемухи, яблони и других, каких сможете. Если вам не знакомо точное название дерева или кустарника, сохраните (засушите) ветку с листьями или цветками, чтобы позже узнать точное название. Из травянистых растений проследите цветение ветреницы дубровной, баранчиков-первоцвета, калужницы, чистяка, мать-и-мачехи, одуванчика, хохлатки, медуницы, сурепки, ландыша и других. Постарайтесь установить начало цветения (цветут еще немногие экземпляры), массовое цветение, отцветание.

Попытайтесь установить последовательность зацветания более обычных в вашей местности растений. Наблюдения в Орловском районе позволили составить особый календарь. За исходную дату было взято цветение мать-и-мачехи. Орешник-лещина зацветает через 5 дней после нее, медуница — через 8, одуванчик и ива-ракита — через 21, вишня, груша, слива — через 29, желтая акация — через 30, яблоня — через 32, а липа — через 75 дней. Ранняя или поздняя была весна, а эти сроки не изменятся, разве лишь окажется разница на сутки-другие. Ведь у каждого растения свои условия жизни, свои требования к свету, теплу, влажности. Всегда и везде медуница зацветает позже мать-и-мачехи и раньше одуванчика, вишня зацветает раньше яблони. Конечно, за один год


Первоцвет.



такой календарь с точными указаниями числа дней не составить. Но уже наблюдения одного года вам дадут многое. Имея такой календарь для своей местности, вы вперед будете знать, когда чего ждать. Цвела этой весной мать-и-мачеха 15 апреля, значит медуница зацветет 23 апреля, а цветения желтой акации жди 15 мая.

Наблюдения над весенней жизнью растений позволят вам увидеть, как велика зависимость растений от различных факторов природы: от погоды, почвы, даже от того, на каком склоне холма или оврага — южном или северном — растет растение.



Фиалка удивительная.

Установить взаимосвязи между отдельными сезонными явлениями природы — интересная задача. Конечно, такие наблюдения ведут не только весной, но весна дает, пожалуй, всего больше материала для них.

Начала пылить серая ольха. А каков в это время орешник, каковы березы, осины, верба, ива-бредина, лиловая сирень, яблоня?

У сирени начали распускаться листья... А что в этот день можно видеть у рябины, серой ольхи, бородавчатой березы, остролистного клена, красной вербы, мелколистной липы и других деревьев и кустарников?

Наметьте десяток-другой различных древесных пород и кустарников, растущих по соседству друг с другом, и таких, за которыми вам легко следить хотя бы раз в 5 дней. Важно, чтобы наблюдаемые растения росли в одинаковых условиях. Нельзя, например, сравнивать березу, растущую на опушке, с орешником, выросшим в лесной чаще; различия в их состоянии в такой-то день будут вызваны не только особенностями того или другого растения, но и тем, что растут они в сильно разнящихся местах: микроклиматы опушки и лесной чащи различны.

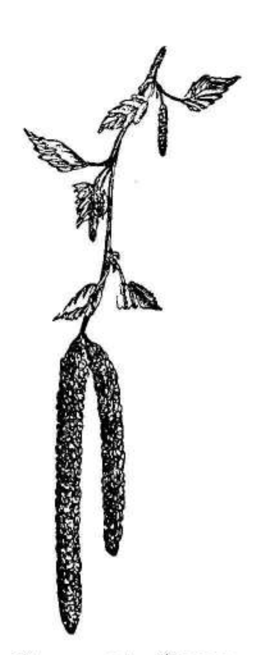
Каждый пятый день осматривайте намеченные растения и записывайте в дневник, в каком они находятся состоянии (набухли, распускаются листовые почки, развертываются первые листья, распускаются цветочные почки, началось цветение, массовое цветение, отцветание и т. д.). Возьмите по образцу каждого растения и засушите в гербарном прессе.

Проведя такие наблюдения, вы получите своеобразные сводки: состояние таких-то и таких-то растений на такое-то число, на такое-то, на такое-то... Так будет в дневнике.

Гербарные образцы позволяют вам изобразить ваши записи и наглядно показать их на самих растениях.

Это можно сделать двумя способами, смотря по тому, сколько места вы сможете уделить такому феноспектру. Можно все образцы растений данного числа (дня) наклеить на один общий лист плотной бумаги. Тогда на одном листе, скажем «1 мая», будут наклеены образцы, взятые 1 мая, на листе «5 мая» — образцы от 5 мая и т. д. А можно сделать единый феноспектр, но, конечно, размеры его будут гораздо крупнее, чем отдельного листа, отражающего один день.

Такой феноспектр лучше делать на фанере, оклеенной бумагой. Разграфите фанерный щит вдоль и поперек. Горизонтальные ряды составят набор растений на определенные числа (например, каждый пятый день — 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 1, 5...). Одинаковые растения разместите друг под другом (вертикальный ряд), и тогда каждый вертикальный ряд будет занят одним и тем же растением в разные моменты его развития и роста. Глядя на горизонтальный ряд, вы увидите картину состояния растений на определенное число, например: 1 мая серая ольха была такой-то,



Цветущая береза.



а орешник таким-то, береза бородавчатая такой-то и т. д. Вертикальный ряд покажет вам, как последовательно изменялось то или иное растение за определенный промежуток времени, например: 25 апреля береза бородавчатая была такой-то, а 1 мая — такой-то, 5 мая — такой-то и т. д.

Феноспектры можно сделать и для древесных пород, и для кустарников, и для травянистых растений, и для полевых и огородных культур. Их можно изготовить и для растений определенных участков: лесной опушки, сада, пустыря, пришкольного участка, плодового сада, огорода, поля и т. д.



Жаворонок.

Не менее интересны наблюдения, позволяющие выяснить особенности местного микроклимата. Южный и северный склоны холма, южный и северный склоны оврага разнятся по своему микроклимату: на южном склоне холма весна начнется раньше, чем на северном, здесь раньше набухнут и распустятся листовые почки, раньше начнется цветение. То же и в овраге, но здесь не смешивайте двух понятий: северный склон, то-есть склон на северной стороне оврага, и склон, обращенный на север (он будет на южной стороне оврага).

Даже в городе, в разных частях его, микроклимат разный, и не в один день зацветают в центре и на окраине, в южной и северной частях города лиловая сирень, или желтая акация, или липа.

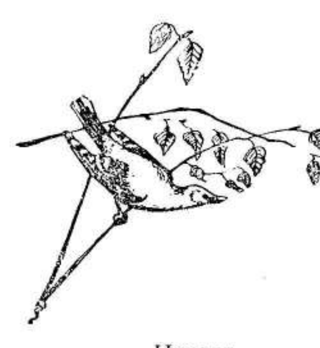
Соберите материал, показывающий состояние растений на определенные числа в заранее намеченных точках. Нанеся эти данные на карту-схему, вы получите картину, отражающую состояние растений в различных условиях микроклимата на определенное число: вот здесь лиловая сирень уже в полном цвету, а здесь только что зацветает, здесь — еще не раскрылось ни одного бутона и т. д. Возможна и другая карта-схема: она отражает сроки наступления какой-либо фазы. Например, карта зацветания лиловой сирени: на карту наносят точки наблюдений и отмечают сроки зацветания. На такой карте вы увидите, что вот здесь сирень зацвела, скажем, 5 мая, а здесь — 7 мая, здесь — 8 мая, 10 мая и т. д.

На таких картах-схемах наносят рельеф (упрощенно), чтобы были видны южные и северные склоны, наносят сады, рощи, скопления больших зданий, то-есть отмечают особенности местности, заметно влияющие на микроклимат.

Ведя такие наблюдения, не ограничивайтесь записями состояния намеченных растений. Очень важно иметь также и данные по температуре воздуха: ценность наблюдений тогда сильно повысится. Если у вас есть данные по температуре, то проставьте их на «полях» феноспектров.

Наступление тех или иных явлений в жизни растений и животных связано с метеорологическими условиями (с погодой), нередко и друг с другом. Иволга прилетает, когда зазеленеют кроны, ласточки и стрижи прилетают, когда появится достаточно летающих мелких насекомых, а зеленые лягушки начнут метать икру, когда вода сколько-то прогреется.

А вот другой случай. На огороде повреждают капусту гусеницы бабочки капустной совки. Зимует у этой бабочки куколка (в почве). Когда появятся весной бабочки? Оказывается, что в средней полосе Европейской части СССР первые бабочки капустной совки появляются, когда начинает цвести яблоня. Во множестве они летают и откладывают яйца, когда зацветает полевой вьюнок.



Иволга.

Ни яблоня, ни полевой вьюнок не имеют никакого отношения к ка-



пустной совке. Но определенные моменты их жизни совпадают с определенными моментами развития капустной совки. Заметить зацветание яблони легче, чем проследить появление первых бабочек совки. Знать такие «сигналы» важно: они облегчают борьбу с вредителем.

Как найти эти «сигналы»? Путем наблюдений. Наблюдайте жизнь какого-нибудь насекомого, отмечайте основные моменты его развития: появление первых взрослых особей, массовый лет, откладку яиц, начало появления личинок (гусениц), массовый выход личинок (гусениц), начало окукливания и т. д. И одновременно следите за явлениями из жизни растений: какие фазы (распускание листьев, цветение и т. д.) совпадают у какого-нибудь растения с той или иной фазой изучаемого насекомого. Вы получите в результате надежные «сигналы»: по состоянию того или иного растения сможете судить о том, что происходит сейчас с таким-то насекомым: какая фаза его развития наступает.



Овсянка.

Такие наблюдения можно вести не только над вредными насекомыми. Последите за какой-нибудь птицей, например за скворцом: наблюдать за скворечником нетрудно. Скворцы прилетели: поищите, нет ли растения, которое могло бы послужить «сигналом». В окрестностях Новгорода, например, прилет первых скворцов совпадает с началом раскрывания почек у ивы-бредины; начало гнездостроения — с началом рассеивания семян у ели обыкновенной и началом раскрывания женских цветков у орешника; начало кладки яиц — с распусканием почек у клена остролистного и у дикого шиповника, а начало вылета из гнезда скворчат — с началом отцветания рябины, началом цветения кубышки и барбариса. Конечно, в других местностях окажутся иными и «сигналы». Такие наблюдения можно вести над любой птицей — была бы она доступна для постоянных наблюдений.

Еще давно были развешаны скворечники и синичники, дуплянки. По мере прилета птиц они заселялись. Кто заселил искусственные гнездовья? Какие из них заселены, какие остались незаселенными? Какие гнездовья предпочитает та или иная птица, на какой высоте, на какой стороне дерева и т. д.? Много наблюдений можно провести над заселением искусственных гнездовий. Такие наблюдения научат вас тому, как развешивать гнездовья, сколько каких развешивать, какие птицы привлекаются легче, какие труднее. Эти знания помогут в будущем все лучше и лучше организовывать развешивание скворечников и других искусственных гнездовий, помогут больше и больше привлекать птиц-дуплогнездников в сады и парки.

Весна — время прилета перелетных птиц. Первыми прилетают грачи, за ними — жаворонки, скворцы. А немного позже каждый день появляются новые и новые птицы. И почти всегда сначала появляются передовые, а через несколько дней начинается массовый прилет.

Кто хочет знать, когда прилетели первые жаворонки, пусть следит за проталинами: ежедневно навещает их. С прилетом жаворонки держатся как раз здесь: больше им и деваться-то некуда. На снегу холодно, на дерево жаворонок не садится. Да и что ему делать на дереве? Еды там для него нет. А на проталинке, да еще на солнечном пригорке, и тепло и еда найдется. Бегает жаворонок по талой земле, ищет прошлогодние семена трав. Невелик он, но и семян немного: чуть ли не весь день уходит на поиски еды.



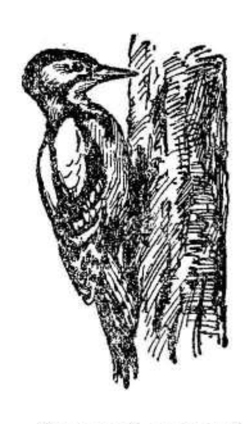
Зяблик.



Пройдет несколько дней, и вы услышите звонкую песню. Обычно по ней, правда с запозданием, и узнают о прилете жаворонков.

Там, где развешаны скворечники, уследить за прилетом скворцов легко. Вчера еще возле скворечника, высоко повешенного на березе, было тихо и пусто. А сегодня около него видна желтоклювая черная птица. Это самец: скворчихи прилетят через несколько дней. Их сразу узнаешь: светлого крапа на оперении больше и, главное, клюв на конце темный.

Нелегко живется скворцу в первые дни по прилете, особенно при недружной весне. Насекомых почти нет, проталин мало, прокормиться трудно. Бывает, захолодает, закружатся хлопья снега. Иной раз скворцы даже откочуют в более южные места: прогонит их на время весенняя непогода.



Большой пестрый дятел.

Проследить время прилета передовых, время массового прилета не так легко и просто: нужно и знать этих птиц «в лицо» и уметь заметить первое появление их. Все же прилет некоторых птиц проследить не так уж трудно. Проследите прилет грачей (передовые и массовый прилет), то же — скворцов, жаворонков, белых трясогузок, городских и деревенских ласточек, стрижей. Отметьте первую песню жаворонка, зяблика, соловья, первое кукование кукушки, первый крик перепела, коростеля (дергача). Запишите, когда вы увидели (или услышали) первые пролетные стаи журавлей, диких гусей. Это наиболее легкие наблюдения. И всякий раз старайтесь найти и еще какие-нибудь совпадающие явления природы: распускание почек какого-нибудь растения, или развертывание листьев, или зацветание. Чем полнее вы получите картину весенней природы «на сегодня», тем интереснее и ценнее будут ваши наблюдения и тем ярче проявится перед вами единство природы, целостность ее жизни.

КАЛЕНДАРЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ

НА УЧЕБНО-ОПЫТНОМ УЧАСТКЕ

Читатели нашего сборника не раз, наверно, слышали выражение «охотники за растениями». Но если бы мы назвали сами растения «охотниками за... солнцем», многие из вас, несомненно, удивились бы. Однако это так. Мы с полным правом можем назвать растения «охотниками за солнцем».

Загляните как-нибудь ясным летним утром в огород и посмотрите, в какую сторону обращена шляпка подсолнечника. Заранее скажем, большой желтый глаз подсолнечника устремлен на солнце. И в полдень и под вечер он все равно будет смотреть на солнце. Передвигается по небу солнце — поворачивается вслед за ним и шляпка подсолнуха. Почему это происходит? Потому, что подсолнечник «охотится» за солнечными лучами, без которых он, как и всякое другое растение, жить не может. Получая энергию солнечного луча, растение преобразует ее в скрытую энергию вещества, которое создает листья, стебли, цветки и плоды, в данном случае семечки. Луч солнца, который превратился в семечко! Это ли не диво? Однако подобное диво, незримое для нашего глаза, ежечасно, ежеминутно происходит на поле, в лесу, в степи, потому что все растения, живущие на земле, являются не чем иным, как чудесной фабрикой по переработке солнечной энергии и питательных веществ земли в скрытую энергию рождаемого ими вещества.

Растения — единственные создатели органических веществ, которыми питаются человек и животные. Без них жизнь была бы невозможна. Они же дают все, что нужно для жизни: пищу, одежду, строительные материалы для жилищ и вещей домашнего обихода. Без них нельзя наладить никакого производства. Растения — это топливо, корм для скота, лекарство, бумага, каучук и многое, многое другое.

На земном шаре произрастает около 300 тысяч видов растений. Но только часть из них, около 1 500 видов, культивируется человеком на полях, в садах и огородах.

Сравните какое-нибудь дикое растение с культурным. И вы сразу увидите, что дикое растение очень хорошо приспособлено к жизни. Оно способно само, без посторонней помощи и размножаться и защищаться от врагов. А вот культурное растение без помощи человека обречено на гибель.

Вот перед нами капуста. Что представляет собой ее кочан? Ненормально разросшуюся почку. Подобное отклонение от нормы грозило бы растению гибелью, если бы его, себе на пользу, не защищал и не холил человек.

А яблони с их обильными плодами! Разве могли бы они существовать без защиты человека? Нет, они выродились бы и не давали таких вкусных плодов. А рожь, пшеница, овес?.. Что было бы с ними? И они выродились бы, если бы человек настойчиво не выращивал бы их и не защищал от сорняков. И человек отдает немало труда, сил, энергии выращиванию растений, от которых зависит его жизнь. Он изобретает для этой цели различные машины, придумывает новые и совершенствует старые методы обработки почвы и ухода за растениями, подкармливает растения специальными удо-

брениями, занимается выведением новых, более урожайных и устойчивых сортов.

Растениеводство — очень древняя отрасль хозяйства. В Египте растениеводством занимались уже 6 тысяч лет назад. Зерна хлебных растений были найдены даже в раскопках каменного века.

Сейчас растениеводством занимаются во всех странах мира. Площадь, на которой выращивают растения, равна более чем 900 миллионам гектаров. Она занимает более 7 процентов всей суши. Больше всего на земле выращивается пшеницы. Под ней занято примерно 148 миллионов гектаров, кукурузе отведено 79 миллионов гектаров, рису — 59 миллионов, овсу — 55, ячменю — 37, ржи — 41 миллион гектаров. Площади под культурные растения все время расширяются. Особенно ярко это видно на примере нашей страны, где в 1954—1955 годах было вспахано и засеяно 26 миллионов гектаров целинных земель.

Велика и прекрасна семья растений, которые выращивают на необъятных просторах Родины советские хлеборобы и овощеводы, вооруженные могучей сельскохозяйственной техникой.

Оглянись вокруг. Вот, подобно морю, волнуется на ветру золотистая пшеница. Поодаль стеной стоит рожь. Дальше видны массивы овса саженного роста, кукурузы и еще дальше необозримые поля проса, ячменя, гречихи. Все это «хлебные» растения, как их называют в народе. Они дают людям семена, из которых приготавливают хлеб и крупу — первейшую пищу для человека и корм животным.

А вот тянется к солнцу причудливая ботва растения, с детства знакомого каждому мальчику и девочке. Это картофель, популярность которого так велика, что его называют даже вторым хлебом. Но картофель не только вкусная и питательная пища. Из него добывают спирт и каучук, крахмал и клей, патоку и множество других ценных продуктов. Поэтому-то картофель называют еще и технической культурой, к которой относятся лен, конопля, хлопчатник, канатник и все другие, поддающиеся прядению культуры. Из них на фабриках делают разнообразные льняные и хлопчатобумажные ткани. Но технические культуры не только одевают человека. Некоторые из них — лен, конопля, хлопчатник — дают ему отличное питательное масло. А жмых, или выжимки, остающиеся после обработки семян, служат прекрасным кормом для скота.

Впрочем, в семье растений, о которых мы рассказываем, есть и такие, которые специально выращиваются для приготовления ценного растительного масла. Это масличные культуры: подсолнечник, горчица, клещевина и земляной орех (арахис).

На огромных пространствах выращивается в нашей стране очень вкусное растение — сахарная свекла. Правда, вкусным оно становится, когда побывает на заводе, но суть дела от этого не меняется. Растение, способное превращать энергию солнца в лакомство, заслуживает названия вкусного.

Рассказать лишь о тех растениях, которые идут главным образом на потребу человека, — это не значит рассказать все о царстве культурных растений. А клевер, люцерна, тимофеевка, ежа, райграс? Изумрудные ковры этих растений природа, по воле человека, каждое лето разбрасывает по лицу земли.

Возможно, что вы и не сможете назвать каждое из этих растений в отдельности, но все вместе взятые, скошенные и высушенные, они хорошо известны вам под названием сена.

Пшеница, рожь, просо, рис, гречиха и картофель — далеко не вся та растительная пища, которой может удовлетвориться человек. Есть еще овощи, кладовые необходимейших для жизни витаминов, без которых никто не может обойтись. Поэтому-то в нашей стране — на полях, бахчах, огородах и в парниках — с таким старанием и выращиваются капуста, помидоры, морковь, столовая свекла, лук, а также петрушка, репа, сельдерей, салат, перец, баклажаны и многие другие овощные культуры, которые необходимы для нормального питания человека. Недаром овощи — самые частые пассажиры на самолетах, доставляющих грузы нашим полярникам.

Миллионные урожаи зерновых и овощных культур ежегодно снимают советские люди со своих полей. Но и того урожая, который мы собираем каждую осень, мало. Чтобы жизнь трудящихся стала еще зажиточней и красивей, нам нужны урожаи, каких еще не видывали люди. И они будут, когда советский народ с честью выполнит задачу, поставленную перед ним Коммунистической партией: добиться крутого подъема сельского хозяйства, выращивать не менее 11 миллиардов пудов зерна в год, удвоить к 1960 году продуктивность животноводства, чтобы получать в два раза больше яиц, мяса, молока и других продуктов.

Второе зависит от первого. Чем больше у нас будет зерна, овощей, различных зеленых кормов, тем больше будет и мяса, молока, яиц, масла.

Юные натуралисты — пионеры и школьники — всегда стремятся оказать помощь взрослым в преобразовании сельского хозяйства. Золотые ребячьи руки творят чудеса на пришкольных участках.

Юные опытники в поле, на огороде и за партой усердно изучают мудрую книгу природы и, выращивая прекрасные урожаи, собирают семена только отличного качества. В них ведь, в этих семенах, залог будущих успехов юных растениеводов.

Гордясь юной порослью мичуринцев, Советская Родина высоко оценила их опытнические достижения на пришкольных участках и помощь в колхозном труде.

Свыше 35 тысяч пионеров и школьников Советского Союза получили высокое право быть участниками Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, награждены медалями ВСХВ.

Эта прекрасная награда ждет всех тех юных натуралистов, которые будут усердно учиться, сознательно работать на учебно-опытных участках и, применяя на практике свои знания, выращивать такие урожаи, за которые можно поставить лишь оценку «пять»!

* * *

Весна землепашца начинается задолго до того, как с полей сойдет снег и птица грач погрузит в почву отточенный добела клюв, разыскивая себе пропитание.

Весна землепашца начинается в ремонтных мастерских машинно-тракторных станций, где механизаторы приводят в порядок свои мощные орудия производства высоких урожаев, в колхозных амбарах, где колхозники отбирают и готовят семена для посевов...

В это же время начинается весна и у юных натуралистов. В классах, кабинетах биологии и в парниках закладываются различные опыты, в школьных мастерских трудолюбивые руки неутомимо готовят необходимый сельскохозяйственный инвентарь.

А что в это время происходит на дворе?

На дворе еще холод. Теплые вздохи весны едва ощутимы. Зима, как видно, не хочет сдаваться.

Но вот, робкие поначалу, солнечные лучи набираются храбрости и начинают допекать зиму. И зима не выдерживает. Она бежит восвояси, теряя по оврагам клочья снежной шубы. А следом за ней торжественно шествует весна.

В родные места землепашца весна приходит в разные сроки, но везде одинаково рады ее приходу. Тракторы встречают ее громом мирных салютов, и начинается та чудесная пора, которая известна под кратким, но выразительно волнующим названием: сев.

Раньше человек сам пахал почву, сам сеял и сам заделывал семена в почву. Теперь же у человека масса чудесных механических помощников. Это могучие тракторы и высокопроизводительные сельскохозяйственные машины, с помощью которых производится обработка почвы (плуги, культиваторы, бороны), посев и посадка (разнообразные сеялки, рассадо-посадочные машины, картофелесажалки).

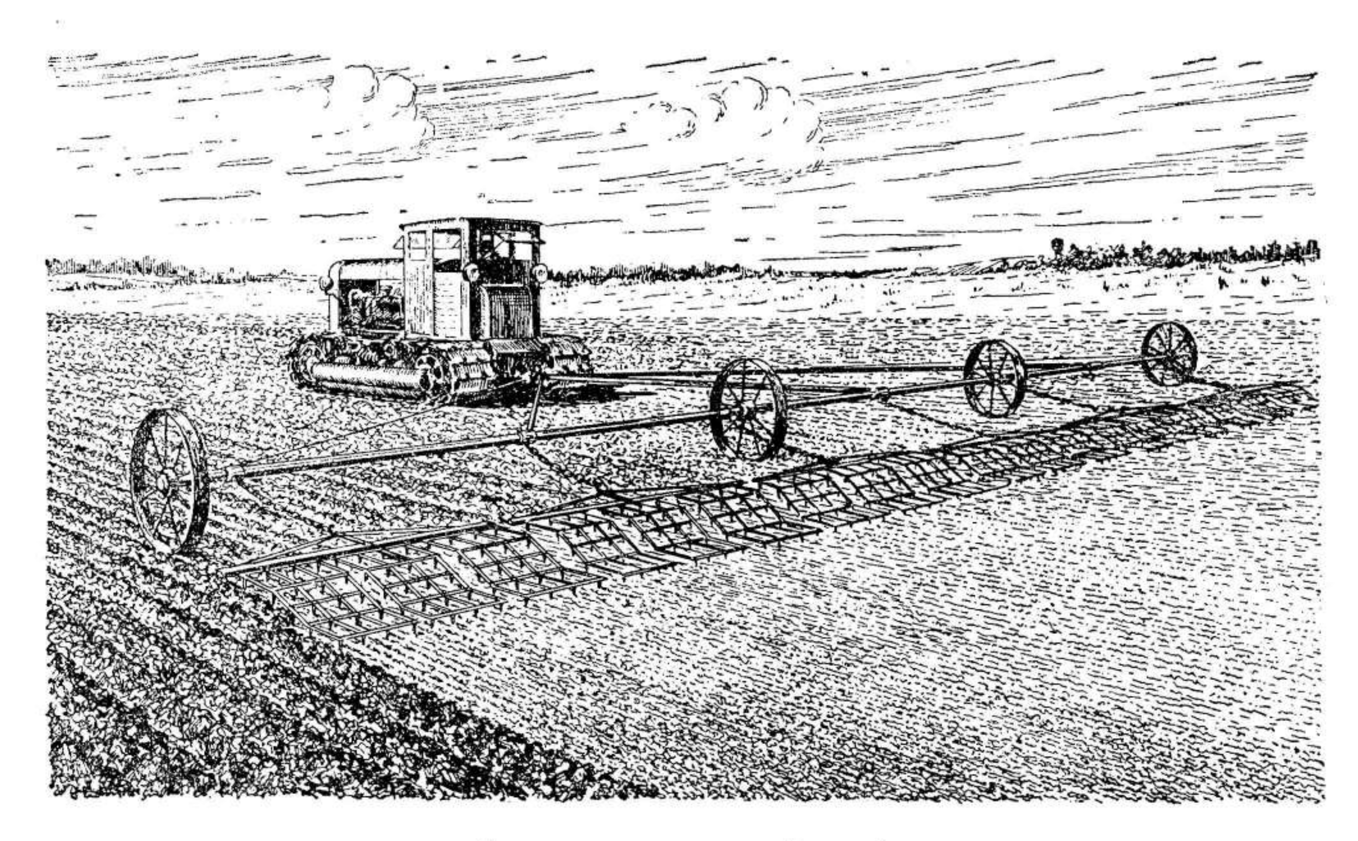
Вот какими прекрасными машинами вооружен труженик колхозных и совхозных полей, встречающий весну на необъятных просторах советской земли!

У юных натуралистов вооружение попроще. Они встречают весну на своем пришкольном участке с лопатой, мотыгой и граблями в руках. Ну да, ведь здесь масштабы поменьше. То, с чем в поле может справиться лишь трактор, на учебно-опытном участке под силу мальчикам и девочкам, вооруженным незатейливой сельскохозяйственной техникой. Но и учебно-опытный участок, если на нем потрудиться с умом да усердием, может принести ребятам несказанное богатство: дать на небольшой площади такой урожай, который в перерасчете на гектар может изумить не одного бывалого колхозного опытника.

Учебно-опытный участок — это не что иное, как кабинет живой природы пионеров и школьников. Поэтому сюда, как в класс, вход без карандаша и бумаги запрещается. Сюда приходят вооруженные десятками вопросов и решают их, наблюдая за ростом, развитием и созреванием растений. А чтобы богатство приобретенных знаний не пропало даром, тщательно записывают свои наблюдения в тетради.

В будущем эти тетради помогут вам наиболее точно ответить на вопрос о том, какие сроки и какие растения лучше всего сеять на пришкольном участке.

Весна — время напряженных работ в сельском хозяйстве. Подготовку к весне вы, конечно, начали еще осенью. Заготовили торф, дерновую землю и перегной, которые



Боронование почвы ранней весной.

необходимы для выращивания рассады, устроили парник, рассадник, рассадную грядку.

Зимой вы проверили всхожесть семян, приобрели недостающие для посева семена лучших сортов овощных и полевых культур, отремонтировали ручной сельскохозяйственный инвентарь и изготовили торфоперегнойные горшочки для выращивания рассады.

С помощью учителя вы определили, какие опыты с овощной или полевой культурой будете проводить на школьном участке, и, конечно, тщательно готовитесь к проведению этих опытов, составляете план ухода за подопытными растениями.

Что же еще необходимо сделать сейчас, с наступлением весны? Подготовить парник и посеять семена, распикировать рассаду в торфоперегнойные горшочки, а несколько позднее подготовить почву на участке и своевременно посеять семена овощных и полевых культур.

На колхозных полях все весенние полевые работы производятся сельскохозяйственными машинами: весенняя обработка почвы — боронами и культиваторами, посев и посадка — тракторными сеялками, рассадопосадочными и картофелепосадочными машинами.

Сеялка равномерно заделывает семена на определенную глубину. Картофелепосадочная машина делает лунки, высаживает клубни на точно определенном расстоянии, одновременно вносит в почву удобрение и заделывает клубни почвой. Рассадопосадочная машина, кроме этих работ, и поливает еще высаженную в почву в торфоперегнойных горшочках рассаду.

На школьном участке все эти работы вам придется выполнять лишь с помощью ручного сельскохозяйственного инвентаря. Вот почему инвентарь необходимо тщательно подготовить и своевременно отремонтировать.

От своевременного и высококачественного выполнения всех весенних работ зависит выращиваемый урожай. Поэтому своевременно и тщательно, точно по разработанному плану и графику выполняйте все сельскохозяйственные работы, не забывайте записывать наблюдения за растениями и работы по уходу за ними в свой дневник юного опытника.

Старайтесь завоевать почетное право: показать результаты своих опытов на

районной, областной и Всесоюзной сельскохозяйственных выставках.

А теперь расскажем о том, какие же работы вам следует выполнить в весенние месяцы на своем школьном учебно-опытном участке.

МАРТ

Кабинет биологии и учебная мастерская. Изготовление рамок для поделки торфоперегнойных горшочков. Ремонт и изготовление рассадных ящиков, маркеров для посева семян в ящики и рассадники, пикировочных колышков. Ремонт парниковых рам, плетение соломенных матов. Знакомство с темами опытов, которые будут проводиться на школьном участке. Составление календарного плана по проведению опытов.

Ремонт ручного сельскохозяйственного инвентаря, поделка ручек для лопат, граблей и мотыг, насадка на них орудий, точка лопат и мотыг.

Подготовка семян капусты и других культур для выращивания рассады: отбор, определение всхожести, протравливание в растворе формалина или марганцевокислого калия.

Яровизация семян озимой пшеницы, ржи, моркови. Яровизация клубней картофеля. Подготовка земельной смеси для посевных ящиков, наполнение ящиков и посев семян ранней белокочанной и цветной капусты; пикировка рассады. Посев семян помидоров для выращивания рассады, необходимой для прививок; пикировка рассады. Подготовка смеси для изготовления торфоперегнойных горшочков или кубиков.

Закрепление тем опытов с овощными и полевыми культурами за звеньями.

Разработка «памятки» и составление планов проведения опытов (см. стр. 42).

Рассадник и материалы для него. Очистка котлована парника или рассадника от снега. Разогревание навоза или другого «биотоплива», которым будет набиваться рассадник. Набивка парника биотопливом.

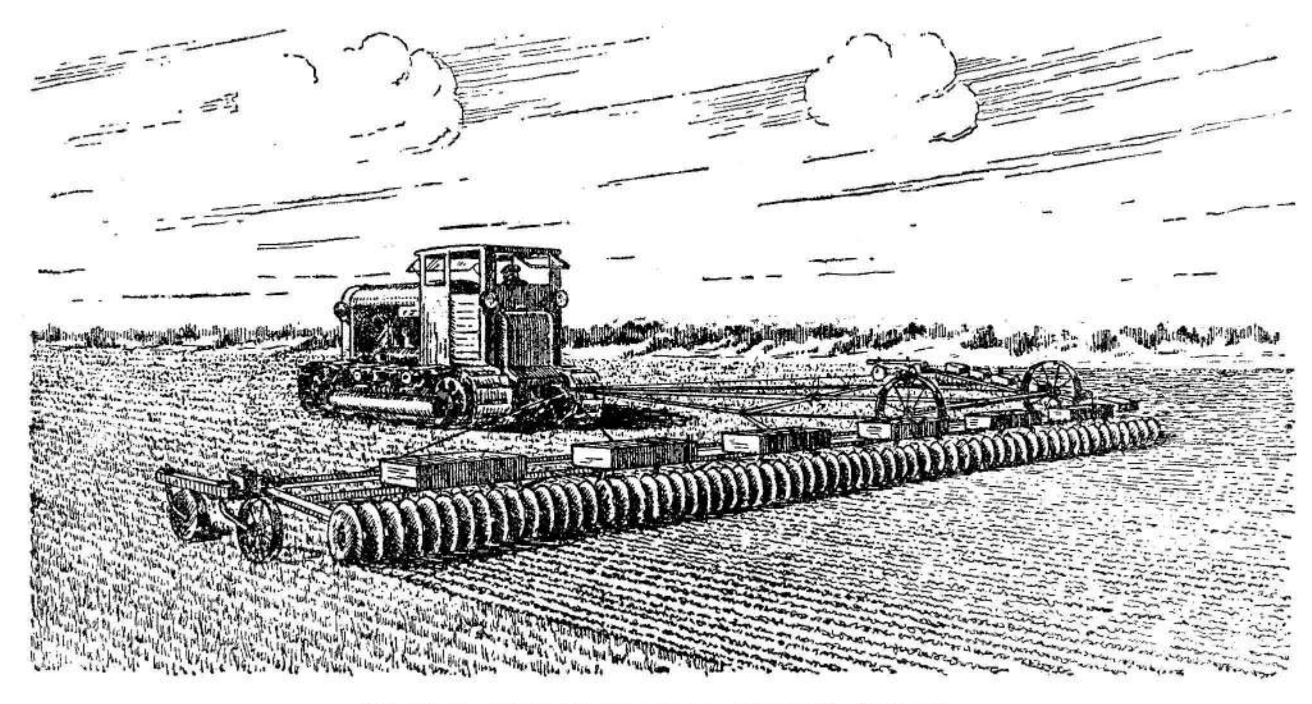
Подготовка земельного грунта для раннего рассадника, насыпка грунта. Установка рассадных ящиков. Уход за рассадой.

Участок овощных культур. Снегование семенников двухлетних овощных культур.

Начинайте проводить следующие опыты:

1. Влияние яровизации семян на развитие и урожай озимой пшеницы и ржи. На опытной делянке посеять в третьей декаде апреля яровизированные в течение 50 дней семена. На контрольной делянке одновременно посеять неяровизированные, намоченные в течение суток семена.

2. Влияние яровизации клубней картофеля на ускорение



Весенняя культивация почвы дисковой бороной.

развития и урожай. На опытной делянке посадить яровизированные клубни картофеля. На контрольной делянке одновременно посадить неяровизированные клубни картофеля того же сорта.

3. Влияние обработки клубней картофеля азотобактерином или фосфоробактерином на повышение урожайности. На опытной делянке посадить яровизированные клубни картофеля, предварительно обработанные бактериальными препаратами: азотобактерином или фосфоробактерином. На контрольной делянке одновременно посадить яровизированные, но не обработанные бактериальным препаратом клубни.

4. Влияние способа выращивания рассады на ускорение формирования кочанов и урожай белокочанной капусты Номер первый. На опытной делянке высадить рассаду, выращенную в торфоперегнойных горшочках. На контрольной — выращенную в грунте рассадника.

5. Влияние крупности семян на урожай белокочанной капусты Номер первый, редиса Сакса, Розовой с белым кончиком или другого сорта[1]. На опытной делянке посадите растения, выросшие из крупных семян. На контрольной делянке — растения из «рядовых», неотборных семян.

6. Влияние способа посадки картофеля на урожай. На опытной делянке клубни картофеля посадить квадратно-гнездовым способом, по 2 клубня в гнездо, на расстоянии 10 сантиметров друг от друга и 70 сантиметров между гнездами. На контрольной делянке посадите клубни рядовым способом: расстояние между рядами делайте 60 сантиметров, а между клубнями в рядах 35—40 сантиметров.

7. Летняя посадка картофеля для выращивания высокоурожайных семенных клубней. На контрольной делянке посадите в первой декаде мая яровизированные клубни одного из ранних сортов картофеля. Яровизацию клубней начните за 40 дней до посадки. На опытной делянке посадите яровизированные клубни того же сорта картофеля во второй половине июня.

8. Влияние летнего срока посадки на урожай семенного картофеля. На опытной делянке посадите весной клубни, выращенные в прошлом году при летнем сроке посадки. На контрольной делянке посадите клубни того же сорта, выращенные при обычном весеннем сроке посадки.

9. Выращивание высокого урожая картофеля на основе применения опыта передовиков в местных колхозах. В марте заложите клубни картофеля на яровизацию.

10. Выращивание высокого урожая белокочанной капусты ранних и поздних сортов на основе опытов передовиков. В марте посейте семена для выращивания рассады.

[1] Семена редиса высевайте в начале апреля.

ОПЫТЫ С ОВОЩНЫМИ И ПОЛЕВЫМИ КУЛЬТУРАМИ

Более 35 тысяч пионеров и школьников — юных натуралистов являлись участниками Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Большинство школьников удостоено этой чести за успешную опытническую работу с овощными и полевыми культурами.

Опытническая работа помогает вам, юным натуралистам, лучше изучить жизнь растения. Проводя тот или иной опыт, вы применяете на практике знания, полученные в школе, учитесь использовать сельскохозяйственную литературу. Наблюдая за жизнью подопытной культуры, тщательно ухаживая за ней, вы нередко выясняете новые интересные явления и факты, до того неизвестные. Тем для опытов очень много. Мы советуем вам выбрать такие темы, которые будут способствовать выращиванию более высоких или более ранних урожаев, выращиванию семян лучшего качества.

Выбор темы опыта имеет очень важное значение. Не следует проводить трудных и сложных опытов, требующих большой теоретической подготовки, специального оборудования, а также заниматься выращиванием таких растений, которые наверняка не могут расти в этой местности. Бесцельно, например, выращивать хлопчатник и рис под Москвой — такая попытка наверняка обречена на неудачу.

Схема опыта должна быть возможно более простая. Так, если вы желаете выяснить влияние подкормки навозной жижи на урожай огурцов, необходимо иметь две делян-

ки: на первой, опытной, делянке огурцы подкармливаются раствором навозной жижи; на второй делянке, которая называется контрольной, огурцы выращиваются без подкормки.

Первое и основное требование к опыту, если хотят испытать действие какого-либо приема ухода или удобрения, заключается в том, чтобы разница между двумя делянками — опытной и контрольной — заключалась только в этом испытываемом приеме. В остальном делянки должны быть совершенно одинаковы. И почва их должна быть одинакова, и глубина, и техника обработки делянок должны быть одни и те же, и посеять на них следует семена одного сорта, одинакового качества и в один и тот же день. Уход за растениями на обеих делянках также должен проводиться совершенно одинаково, в одни и те же сроки. Разница будет только в том, что растения на опытной делянке подкармливаются навозной жижей, а на контрольной — нет.

Если вы хотите испытать влияние сроков прореживания всходов на урожай, разницу по уходу за растениями на опытной и контрольной делянках делайте только в сроках прореживания. Например, на опытной делянке первое прореживание произведите при появлении первого настоящего листа, а на контрольной — при образовании третьего листа.

Если вы захотите выяснить лучший срок посева какой-нибудь культуры (например, фасоли), то на опытной делянке высейте семена фасоли на 10 или 15 дней раньше обычного, а на контрольной — в принятый срок. И только в этом и должна состоять разница.

Только строго придерживаясь правила испытывать только одно условие, вы сможете при проведении опыта получить достоверные результаты, полностью зависящие от этого условия.

Чтобы быть уверенными в том, что результаты опыта не случайны, желательно провести опыт не на 2, а на 4 делянках.

Так, например, опыт по выяснению влияния подкормки борной кислотой на урожай огурцов необходимо в этом случае заложить по следующей схеме:

Делянка первая (опытная): огурцы подкармливаются слабым раствором борной кислоты.

Делянка вторая (контрольная): огурцы выращиваются без подкормки.

Делянка третья (опытная): огурцы подкармливаются раствором борной кислоты, так же как и на первой делянке.

Делянка четвертая (контрольная): огурцы выращиваются без подкормки, как и на второй делянке.

Таким образом, растения на третьей делянке выращиваются так же, как на первой, а на четвертой — как на второй. Проводя опыт на 4 делянках, вы получите более точные результаты.

При проведении некоторых опытов достаточно иметь одну опытную делянку. Так, например, опыты выращивания высоких урожаев картофеля, кукурузы, новых для района культур проводят обычно на одной опытной делянке.

Участок для опыта должен иметь почву, преобладающую в данном районе. Для опытов выделите ровную площадь — без впадин, ложбин и бугров, которые могут повлиять на результаты опыта.

Если половина участка в прошлом году была удобрена навозом, а другая осталась без удобрения, урожай в текущем году на первой половине будет, конечно, лучше, чем на второй. В этом случае придется на каждой половине делянки поставить самостоятельный опыт. Не рекомендуется также выделять под опыт делянку, на которой в прошлом году выращивались разные растения: например, на одной половине огурцы, на другой — помидоры.

Размеры делянок зависят от условия опыта и наличия посевного материала. На учебно-опытных участках желательно выращивать высокие урожаи на делянках площадью 50 квадратных метров. Если испытывается действие какого-либо агротехнического приема, например влияние пасынкования на урожайность помидоров, площадь каждой делянки может быть 10 квадратных метров. Посевы новых культур для данной местности (например, сои) могут проводиться на делянке меньшей площади.

В больших городах при недостатке земли юннатам приходится закладывать опыты и на меньшей площади. Нужно, однако, помнить, что чем больше под опытом площадь, тем более убедительным получается результат опыта.

Опытные делянки делают обычно прямоугольной, несколько вытянутой формы. Немедленно после обработки почвы наметьте с помощью шнура прямолинейные границы делянок и по углам делянки вбейте колышки, которые оставьте в земле до момента

уборки. Например, при выделении под опыты площади 10 метров ширину делянки делайте 2 — 2,5 метра, а длину — 4—5 метров. При посеве и посадке пропашных культур размеры делянки будут зависеть от расстояния между гнездами или рядами. Так, при посеве кукурузы квадратно-гнездовым способом с расстоянием между гнездами 70 сантиметров площадь каждой делянки будет 10,29 квадратного метра (длина 4,9 м, ширина 2,1 м). При посадке клубней картофеля рядовым способом и расстоянии между рядами 60 сантиметров, а между клубнями в рядах 40 сантиметров, при ширине делянки 48 сантиметров и длине 2 метра, общая площадь делянки будет 9,6 метра.

Немедленно после посева или посадки отметьте в дневнике проведенную работу, зарисуйте план расположения делянок.

Последующий уход за растениями на всех делянках проводите одновременно и совершенно одинаково, если, конечно, разница в уходе не является условием опыта.

Какую бы тему опыта вы ни выбрали, добивайтесь высокого урожая. Только в этом случае юннат будет истинным последователем И. В. Мичурина, и за хорошие результаты опытов его зачисляют участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Школьник-юннат, чтобы быть участником ВСХВ, должен выполнить 3 работы, в том числе один опыт, дающий право участия на ВСХВ. Кружок юннатов зачисляют участником ВСХВ при выполнении не менее пяти работ, в том числе проведения 2—3 опытов с растениями или животными, дающих право участия на ВСХВ [1].

Составление памятки-плана по проведению опыта. Выбрав тему опыта, подготовьтесь заранее к его проведению. Опыт принесет ценные результаты только в том случае, если юный натуралист наилучшим образом изучит, как живет, питается и размножается его подопытное растение, какого ухода оно требует.

На уроках и на занятиях кружка юных натуралистов вы ознакомились с биологическими особенностями растения, которое собираетесь выращивать. Теперь необходимо составить план проведения опыта, в котором последовательно перечислить все работы по уходу за опытным растением и сроки их проведения.

Приводим примерный план опыта выращивания высокого урожая кукурузы.

Наименование работы	Когда производить работу	Особенности работы
Закрытие влаги (боронование)	20 апреля	На низких участках при тяжелой почве—глубокая культивация
Начало яровизации семян кукурузы	5 мая	—
Культивация почвы	10 мая	На школьном участке вскопка лопатой на глубину 8—10 см
Посев семян кукурузы	15 мая	По 3 зерна в гнездо на расстоянии 70×70 см. В каждую лунку предварительно внести по 200 г «тройчатки» (смеси перегноя, суперфосфата и извести) и перемешать с почвой
Боронование почвы	Через 5—6 дней после посева	При наличии корки. Недопустимо боронавать граблями накануне появления ростков. Полезно бороновать как только семена в почве начнут прорастать или когда всходы кукурузы появятся на поверхности
Первая культивация междурядий	При образовании на растениях 4—5 листьев	Мотыгой на глубину 8—10 см
Подкормка	Через 2 недели после первой культивации	Из расчета 1 ц суперфосфата и 1 ц аммиачной селитры на гектар. Во влажную погоду вносить в сухом виде посредине междурядий
Вторая культивация междурядий	На следующий день после первой подкормки	На глубину 10—12 см
Окучивание растений	Через 10—12 дней после второй культивации	При высоте кукурузы 60—70 см окучивать на высоту 7—8 см (то-есть от вершины гребня до дна борозды 14—16 см)
Дополнительное опыление	Во время цветения 2—3 раза	По способу Мусийко
Уборка урожая	По мере созревания початков	Учесть вес сухих початков. Лучшие початки оставить на семена

[1] Показатели урожайности на опытных делянках юных натуралистов — участников ВСХВ см. на стр. 81.

При проведении опыта с помидорами в плане следует указать примерные сроки следующих работ:

Посев семян в ящики для выращивания рассады. Пикировка рассады. Весенняя обработка почвы и внесение удобрений. Высадка рассады, подвязка растений к кольям. Первая подкормка. Первая прополка и рыхление. Первое пасынкование. Вторая прополка и рыхление. Вторая подкормка. Второе пасынкование. Третья подкормка. Третье пасынкование. Начало уборки плодов, последующие сроки сбора плодов. Дозаривание плодов. Учет урожая. Выделение семян из плодов. Уборка кольев и ботвы. Осенняя обработка участка.

При проведении опыта с капустой указать примерные сроки выполнения следующих работ:

Посев семян для выращивания рассады. Пикировка. Весенняя перекопка почвы. Внесение удобрений. Боронование граблями. Посадка рассады. Полив. Первое рыхление. Первая подкормка. Первая прополка. Первое окучивание. Вторая подкормка. Вторая прополка. Второе окучивание. Третья прополка. Начало выборочной уборки кочанов. Сплошная уборка. Учет урожая. Уборка зеленых листьев и сбор кочерыг. Мелкое рыхление (взамен лущения) участка из-под раннего сорта капусты. Вскопка участка под зябь.

При проведении опыта с огурцами в плане указываются примерные сроки выполнения следующих работ:

Весеннее боронование почвы. Вскопка и внесение удобрений. Устройство гребней. Протравливание и проращивание семян. Посев семян. Мульчирование почвы торфом. Укрытие всходов от заморозков. Подсев семян (в случае повреждения всходов заморозками). Первое прореживание всходов. Первая прополка и рыхление. Прищипка главного стебля. Подкормка. Прищипка плети первого порядка. Распределение плетей. Вторая прополка и рыхление. Подсыпка почвы к плетям. Вторая подкормка. Начало сбора огурцов. Третья прополка. Сроки последующих сборов плодов. Окончательная уборка плодов. Учет урожая. Уборка ботвы. Мелкое рыхление (взамен лущения). Глубокая вскопка участка на зябь.

При проведении опыта с картофелем указать примерные сроки следующих работ:

Начало яровизации клубней. Перекопка делянки и боронование (граблями). Посадка клубней (с местным внесением удобрений). Рыхление поверхности делянки. Полив с последующим рыхлением. Первое окучивание. Прополка. Подкормка. Второе окучивание и прополка. Вторая подкормка. Уборка клубней. Сортирование. Учет урожая. Вскопка участка на зябь.

При проведении опыта с горохом, фасолью и другими зернобобовыми указать примерные сроки следующих работ:

Обработка почвы весной, внесение удобрений (если это необходимо). Начало яровизации или другого способа подготовки семян к посеву. Время и техника посева. Время первого рыхления и прополки. Время и дозы первой и второй подкормок. Время второго рыхления междурядий. Уборка урожая. Мелкая обработка участка (взамен лущения). Вскопка участка на зябь.

При проведении опыта с пшеницей, овсом и другими зерновыми или техническими культурами, не требующими междурядной обработки, из плана исключаются работы по рыхлению междурядий. В случае выращивания прядильных культур указываются техника и сроки первичной обработки стеблей.

Содержание, последовательность и сроки работ, предусмотренных планом, определяются, разумеется, местными условиями.

Перед разработкой плана необходимо внимательно ознакомиться с опытом выращивания высокого урожая данной культуры в местном колхозе.

ДНЕВНИК ЮНОГО ОПЫТНИКА

Дневник — зеркало работы юного мичуринца. Все наблюдения за ростом и развитием растений, с которыми вы проводите опыты, все работы по подготовке почвы, посеву, уходу за растениями на опытной и контрольных делянках — словом, все, что вы делаете, чтобы добиться лучших результатов в проведении опыта, необходимо отмечать в дневнике.

В индивидуальном дневнике каждый юннат записывает наблюдения и выполненные им работы на участке и в колхозе.

На первой странице личного дневника укажите тему опыта с данной культурой. Например, выяснить влияние способа посадки картофеля на урожай и задачу

опыта, то-есть урожай, которого необходимо добиться на опытной делянке, чтобы завоевать право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке. Например, применяя квадратно-гнездовой способ посадки, вырастить на опытной делянке площадью 10 квадратных метров 35 килограммов клубней картофеля.

Далее нужно указать, сколько делянок будет занято под опытом, их размеры, начертить план размещения делянок. Здесь же укажите свою фамилию и имя, класс, часы работы на участке. На запись наблюдений отведите четыре-шесть страниц, которые разграфите так:

Месяц и число	Что наблюдается на опытной и контрольной делянках	Зарисовать растения или приклеить засушенные растения

На учет работ по уходу за растениями выделите четыре-шесть страниц и разграфите их так:

Месяц и число	Название работы; на какой делянке, опытной или контрольной, выполнили работу	Оценка качества работы[1]

Отдельную страницу отведите на учет урожая, собранного на опытной и контрольной делянках; здесь запишите результаты своего опыта: выполнена ли задача по выращиванию определенного урожая и что обеспечило повышение урожайности на опытной делянке по сравнению с контрольной.

На последующих двух страницах записывайте свой общественно-полезный труд в колхозе. Этот раздел разграфите так:

Месяц и число	Название работы и где она выполнялась	Что сделано	Отметка о качестве работы руководителя звена

На последней странице вашего дневника учитель биологии даст оценку вашей опытно-практической работе на школьном участке и общественно-полезного труда в колхозе.

Кроме индивидуального дневника опытно-практической работы, который ведет каждый юннат, необходимо иметь дневник работы звена, куда следует записать план работ по выращиванию данной культуры и все работы, выполняемые всеми членами звена. Например, в дневник следует записывать ту общественно-полезную работу, которую школьники обычно по звеньям выполняют в колхозе.

Сшейте вместе две школьные тетради, сделайте к ним плотную обложку и напишите на обложке тему опыта и название растения, с которым он проводится, например: «Выяснить влияние яровизации клубней картофеля на урожай».

На первой странице укажите задачу опыта, то-есть урожай, которого звено хочет добиться на опытной делянке, чтобы завоевать право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, например: «Применяя яровизацию клубней картофеля, вырастить на опытной делянке в 10 квадратных метров 35 килограммов клубней картофеля».

На этой же странице укажите, сколько делянок будет занято под опытом, в чем заключается особенность выращивания на каждой делянке. Например: делянка 1-я — опытная, на ней будут посажены яровизированные клубни; делянка 2-я — контрольная, на ней будут посажены неяровизированные клубни. Здесь же начертите план расположения делянок с указанием их размера и размещения рядов посадки или посева.

На второй странице дневника напишите фамилии всех членов звена и календарный план работы на учебно-опытном участке (месяц, число и часы работы).

На третьей, четвертой и пятой страницах дневника запишите сведения о биологических особенностях растения,

[1] Оценка качества работы делается учителем.

с которым будет проводиться опыт, особые требования растения к условиям жизни.

На шестой, седьмой и восьмой страницах перечислите последовательно все работы (подготовка почвы к посеву, посев, уход за растениями; уборка), которые звену предстоит выполнить при проведении опыта.

Чтобы составить план этих работ и возможно тщательнее подготовиться к опыту, необходимо узнать у учителя, какую литературу вам нужно прочитать, чтобы узнать о биологических особенностях растения.

На девятой странице укажите, сколько и каких семян (или клубней) потребуется для опыта, какие удобрения и в каком количестве следует иметь.

На десятой странице укажите, какие наблюдения за растениями на опытной и контрольной делянках следует записывать в дневнике. С помощью учителя заранее определите, что именно и когда следует измерить, зарисовать, загербаризировать.

Последующие шесть-восемь страниц дневника отводятся для записей наблюдений. Разграфите их так:

Месяц и число	Что именно наблюдается, особенности растений на опытной и контрольной делянках, их развитие, величина и т. д. Зарисовка растения[1]	Фамилия юнната, который проводил наблюдение

Шесть-восемь следующих страниц отводятся для записи работ по посеву и уходу за растениями. Их следует разграфить так:

Месяц и число	Название работы и как она выполнялась[2]	Фамилии юннатов

Наконец на последних двух страницах записывается урожай, выращенный на каждой опытной и контрольной делянках, соображения о результатах опыта. Дневник работы звена заполняется последовательно всеми юннатами. В соответствии с намеченным планом выполняются все работы по уходу за растениями, которые записываются в звеньевом дневнике и в личных дневниках учащихся.

Какие наблюдения за растениями записывать в дневник? При выращивании пшеницы, овса и других растений семейства злаковых, у которых стебель — соломина, соцветие — колос или метелка, а плод — зерновка, в дневнике отмечайте следующее:

Месяц и число появления первого листа. Цвет первого листа, его форма, имеется ли восковой налет и опушение. Выдерните 1—2 растения, подсчитайте и запишите в дневнике количество первичных корней, зарисуйте в дневник растение, засушите его с корнями для гербария.

Месяц и число начала кущения. Образуются ли из верхнего узла придаточные корни и боковые почки. Выкопайте и засушите 1—2 растения в этот период развития.

Месяц и число выхода растений в трубку (когда пальцами можно прощупать соцветие). Срежьте 2—3 стебля, разрежьте их вдоль, чтобы выяснить форму соцветия: колос или метелка. Соцветие тоже зарисуйте в дневник. Измерьте высоту растения в фазе выхода его в трубку.

Для этого линейкой измерьте длину 5 растений, подсчитайте количество узлов, запишите результаты измерений и подсчета в дневник. Загербаризируйте несколько растений в фазе выхода их в трубку.

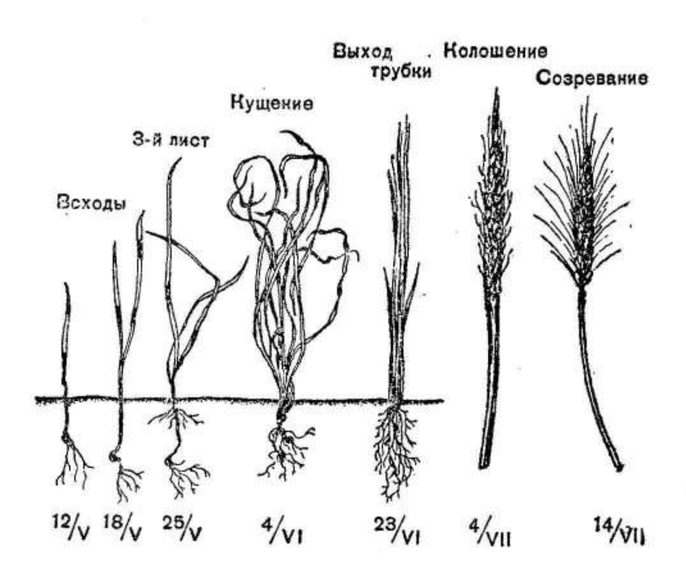
Месяц и число начала выколашивания, когда из верхнего листа появляется колос у растений пшеницы, ржи, или выметывания проса, сорго, чумизы и других злаков, образующих метелку. В это время растениям требуется много влаги и питательных веществ, поэтому в этот период растения необходимо усиленно подкармливать и поливать. Во время колошения измеряйте высоту растений, размеры колоса или метелки.

Месяц и число начала цветения растений. Внимательно рассмотрите и зарисуйте схему строения колоса и расположения колосков.

Если вы проводите опыт с картофелем, помидорами, огурцами, ка-

[1] Растение в засушенном состоянии приклеивается в этой графе.

[2] Например, первая подкормка капусты в лунки глубиной 4 сантиметра на расстоянии 6 сантиметров от рассады. После подкормки производится полив, а затем лунки заравниваются сухой почвой.

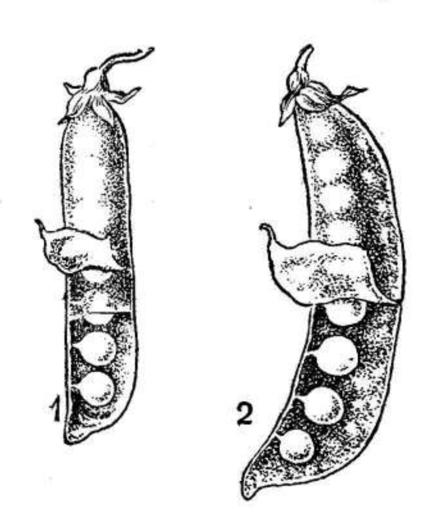


Фазы развития пшеницы.

пустой, морковью, луком, льном, горохом, фасолью, клевером, люцерной и другими растениями, относящимися к классу двудольных, а не к классу однодольных (подобно пшенице, овсу, ячменю), в дневнике отмечайте следующее:

Месяц и число появления всходов. Выносятся ли семядоли на поверхность почвы (как у фасоли). Зарисуйте форму семядолей.

Месяц и число появления первого настоящего листа. Измерьте лист, запишите в дневник отличие формы настоящего листа от семядолей. Выдерните и загербаризируйте 2—3 растения. Зарисуйте в дневнике надземную часть и корни растения, укажите размеры главного и боковых корней.



Строение створок бобов гороха: *1* — лущильного; *2* — сахарного.

Месяц и число появления третьего настоящего листа, что соответствует фазе кущения пшеницы и других однодольных растений. Выкопав 2—3 растения, внимательно рассмотрите главный и боковые корни и расположение их по отношению к семядольным листьям. Зарисуйте в дневник растение. Отметьте в дневнике разницу во внешнем виде и размерах третьего и первого настоящих листьев. Загербаризируйте растение в возрасте 3 листьев.

Месяц и число появления первых бутонов, что соответствует выколашиванию пшеницы и других однодольных растений. Зарисуйте в дневник форму стебля, листовых пластинок и расположение листьев, особенности строения и внешнего вида отдельных листьев, наличие прилистников.

Месяц и число начала цветения. В какое время дня распускаются цветки и как происходит их опыление: ветром или насекомыми. Зарисуйте строение цветка. Засушите цветок.

И дальше отмечайте в дневнике месяц и число образования первых завязей, их рост, сроки созревания, отмирания ботвы (например, картофеля).

При проведении опытов с отдельными растениями в дневнике дополнительно отмечайте следующее:

Капуста — начало завязывания кочана.

Помидоры — над каким листом закладывается первая цветочная кисть, через сколько листьев формируется вторая и третья кисти; количество плодоносящих кистей на кусте; число плодов на кусте.

Огурцы — месяц и число появления плетей первого порядка и второго порядка; месяц и число появления мужских цветков и женских цветков; на плетях какого порядка завязываются плоды, когда начинают желтеть листья.

Картофель — перед посадкой зарисуйте яровизированные и неяровизированные клубни.

Запишите начало цветения кустов.

Через 2 дня выкопайте один куст, чтобы выяснить начало образования клубней.

Лен — месяц и число фазы «елочки» растений (в этот момент проводится первая прополка и подкормка льна), фазы бутонизации (когда растения подкармливают вторично).

ЛУЧШИЕ СОРТА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

В разных областях, краях и республиках Советского Союза выращиваются различные сорта овощных культур, приспособленные к местным условиям. Для средней полосы РСФСР лучшие сорта овощных культур выведены Грибовской селекционной станцией. Приводим лучшие сорта и потребность в семенах на делянку в 10 квадратных метров.

Морковь: Нантская, Герандская, Несравненная, Московская зимняя — 5 граммов.

Свекла: Бордо, Грибовская плоская ранняя, Несравненная грибовская, Подзимняя нестрелкующаяся — 16 граммов.

Петрушка: Сахарная — 8 граммов.

Репа: Петровская, Миланская — 2 грамма.

Редька: Черная зимняя, Грайворонская — 5 граммов.

Редис: Розовый с белым кончиком, Полубелый-полукрасный — 15—20 граммов.

Лук на репку: Мячковский, Стригуновский, Арзамасский, Каба, Цитаусский — 12 граммов.

Лук многолетний (на перо): шниттлук, лук-батун, живородящий лук — 10 граммов.

Горох: сахарные сорта (на лопатку) — Бровцына, Сахарный Жегалова, Неистощимый сахарный. Лущильные сорта (на зеленый горошек) — Мергерт, Победитель, Томас Лакстон, Чудо Кельведона — 150 граммов.

Фасоль: Сакса без волокна, Кустовая без волокна — 100 граммов.

Бобы: Белорусские, Виндзорские — 150 граммов.

Огурцы: Муромские (короткоплетневый, скороспелый сорт), Вязниковские, Неросимые, Рябчик — 6 граммов.

Капуста белокочанная, ранние сорта: Номер первый, Вальватьева — 0,5 грамма.

Капуста белокочанная, поздние сорта: Московская поздняя и Поссопская (для заквашивания), Амагер (для хранения в свежем виде) — 0,3 грамма.

Капуста белокочанная, средние сорта: Слава Грибовская, Белорусская, Осенняя грибовская (среднепоздний сорт) — 0,4 грамма.

Помидоры: красноплодные сорта — Грибовская скороспелка, Грунтовый Грибовский, Пушкинский, Штамбовый Алпатьева, Бизон, Чудо рынка, Буденновка. Желтоплодные сорта — Сунвим, Золотая королева — 0,3 грамма.

Тыква: Голосемянная, Мозолеевская, Медовая белая, Голубой губбард — 2—3 грамма.

Кабачки: Грибовские, Греческие — 3 грамма.

Дыни: Грибовская рассадная, Подмосковная Лебедевой, Грунтовая Грибовская — 1,5—2 грамма.

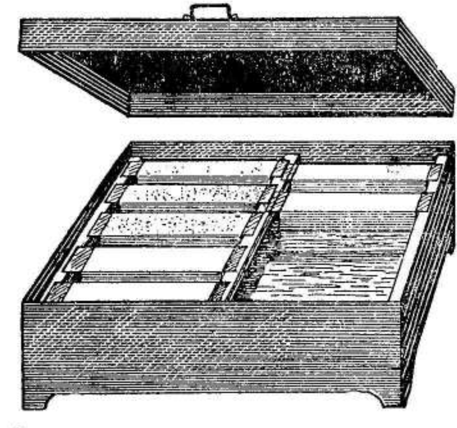
Кукуруза сахарная: Пионерка севера, Ранняя жемчужина — 20 граммов.

ПОДГОТОВКА К ПОСЕВУ СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ И ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Чтобы вырастить высокий урожай, необходимо иметь семена лучших сортов и отличного качества. Как же выделить более крупные тяжеловесные семена? Все семена погружают в воду: более мелкие всплывают на поверхность, и их удаляют. Крупные семена капусты, редиса, свеклы и других культур, имеющие круглую форму, легко отсортировать через семенные сита с отверстиями разного диаметра: мелкие, провалившиеся через сито семена для посева непригодны. Высевайте только очищенные от сора, крупные семена, имеющие высокую всхожесть.

Как определить всхожесть семян? Отсчитайте без выбора 100 семян. Разложите их на одинаковом расстоянии друг от друга на увлажненный лист фильтровальной или обычной, непроклеенной бумаги или на кусок материи, положенный в тарелку.

Для определения всхожести семян гороха, фасоли и других крупных семян наполните тарелку промытым песком, а затем равномерно разложите семена на его по-



Растильня для проращивания семян.

верхности, слегка вдавливая их во влажный песок.

При проращивании в тарелках на фильтровальной бумаге или материи семена накрывают обрезками бумаги или материи. Если у вас имеется растильня, на стекло поместите фильтровальную бумагу, края которой должны почти касаться дна растильни; намочите бумагу и разложите на нее семена для проращивания.

Семена зерновых хлебов—ржи, пшеницы, овса, ячменя, гречихи — и семена зерновых бобовых — гороха, фасоли, бобов и яровой вики, семена клевера и льна, — а также семена большинства овощных культур проращивайте в течение 10 дней.

Семена лука, петрушки, помидоров, баклажанов, шпината и укропа проращивайте в течение 14 дней. Такого же времени требуют для проращивания семена тимофеевки. Семена большинства многолетних кормовых трав — ежи, лисохвоста, овсяницы, а также семена озимой вики — проращиваются в течение 21 дня.

Зная всхожесть и чистоту семян, легко выяснить их хозяйственную годность. Чтобы узнать, сколько семян нужно посеять при пониженной хозяйственной годности, норму высева семян данной культуры в килограммах помножают на сто, а произведение делят на хозяйственную годность. Так, если норма высева семян свеклы 16 килограммов на 1 гектар, хозяйственная годность семян — 92 процента, то семян нужно посеять 17,4 килограмма на 1 гектар, или 174 грамма на 100 квадратных метров.

Энергия прорастания семян. При определении всхожести семян важно знать энергию их прорастания, то-есть выяснить дружность появления всходов семян в полевых условиях.

Для выяснения энергии прорастания семян зерновых хлебов (кроме овса), клевера, гороха, вики яровой, льна, капусты, редиса, редьки, репы, брюквы, огурцов, гороха и фасоли подсчитывают процент семян, давших ростки в течение первых 3 дней. Энергию прорастания овса, гречихи, свеклы определяют по количеству семян, проросших в течение 4 дней; лука и тимофеевки — в течение 5 дней; моркови и укропа — в течение 6 дней; помидоров и петрушки — в течение 7 дней.

Предпосевной обогрев семян зерновых культур. Чтобы повысить полевую всхожесть семян, академик Трофим Денисович Лысенко предлагает подвергнуть их предпосевному обогреву. Особенно необходим обогрев семян яровых зерновых, подсолнечника, льна и овощных культур в Сибири, на Урале, в Среднем Поволжье, а также в средней и северной полосе РСФСР.

В колхозах семена пропускают для предпосевного обогрева через сортировку (что уменьшает их влажность), а затем рассыпают семена на брезенте слоем в 3—4 сантиметра, подвергая их, таким образом, действию солнечных лучей. Особенно необходим предпосевной обогрев свежеубранных семян зерновых культур, когда их высевают вскоре после уборки.

Семена озимых для повышения всхожести рассыпают тонким слоем на брезенте и подвергают солнечному обогреву в течение 3—8 дней.

В школьных условиях семена для обогрева помещают в рассадные ящики, которые выставляют на учебно-опытный участок или подоконник на 3—5 дней.

Яровизация семян. Чтобы ускорить появление всходов и развитие растений, семена перед посевом яровизируют.

При яровизации семян двухлетних овощных культур — моркови, свеклы, капусты и других — значительно ускоряется появление всходов и рост корнеплодов и кочанов капусты. При яровизации пшеницы, гороха и других полевых культур ускоряются сроки появления всходов, цветения и плодоношения растений.

Как же яровизируют семена?

Для яровизации семена овощных культур[1] насыпают в чистую стеклянную, глиняную или эмалированную посуду, смачивают их в несколько приемов водой и оставляют на несколько дней в теплом помещении, чтобы они как следует набухли. Чтобы предохранить верхний слой семян от высыхания, посуду накрывают влажной материей, которая, однако, не должна касаться семян. Намоченные семена время от времени перемешивают. Затем набухшие семена ставят в холодное помещение — на ледник или в подвал.

Семена зерновых хлебов при яровизации[2] также смачивают водой, взятой в определенном количестве по отношению к весу семян, а затем оставляют в помещении при определенной температуре. В колхозах и

---

[1] Справочные сведения по яровизации семян овощных культур см. на странице 74.

[2] Справочные сведения по яровизации семян зерновых культур и хлопчатника см. на странице 74.

совхозах увлажнение семян зерновых культур производят в три приема, примерно через 12 часов, равными частями воды, взятой в количестве 30—37 процентов к весу семян.

Для уничтожения спор головни и других грибковых заболеваний второе увлажнение семян овощных и зерновых культур производят не чистой водой, а трехпроцентным раствором формалина или слабым раствором марганцевокислого калия.

В условиях работы на школьном опытном участке семена помещают в чашку или тарелку, смачивают водой и оставляют на несколько часов в комнате; когда семена начнут наклевываться, их переносят в помещение, где имеется необходимая для яровизации температура.

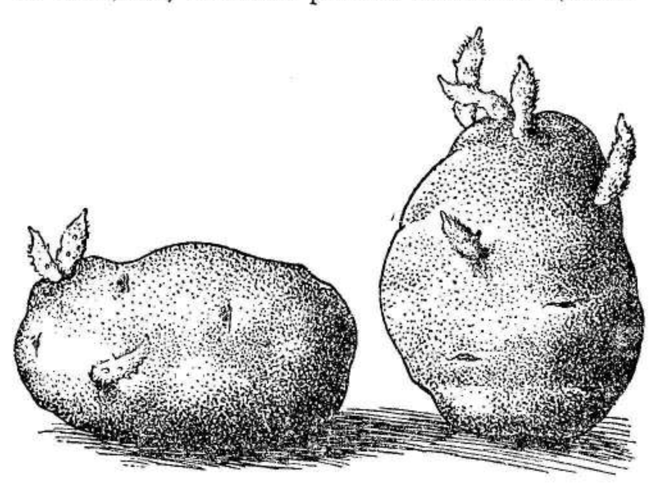
Яровизация клубней картофеля. При посадке в грунт яровизированных клубней картофеля значительно быстрее появляются всходы, наступает цветение растений, образование клубней и повышается урожай.

Клубни картофеля можно яровизировать двумя способами: на свету и в темноте, во влажных опилках.

При яровизации на свету клубни раскладывайте на подоконнике за 35—40 дней до посадки. Можно разложить клубни и на полу, на специальных лотках или, нанизав гирляндами на шпагат, подвесить на окнах. Так поступают обычно, чтобы не смешать при яровизации сорта картофеля.

Через 2—3 недели, когда из глазков появятся толстые ростки, переверните клубни, для того чтобы все ростки равномерно проросли. За время яровизации на свету клубни следует повернуть 2—3 раза.

К концу яровизации на клубнях образуются мощные, толстые ростки зеленого цвета.



Клубни картофеля, яровизированные на свету.



Клубни картофеля, яровизированные в опилках.

Яровизировать клубни вторым способом — в темноте, во влажных опилках — начинайте за 20—25 дней до посадки. На дно корзины или ящика насыпьте влажные опилки слоем в 3—4 сантиметра. Разложите клубни на опилках так, чтобы они не касались друг друга. Затем засыпьте картофель слоем опилок в 2—3 сантиметра и на этот слой опилок разложите второй слой клубней. И этот и последующие слои засыпьте опилками и обильно увлажните водой, которая просочится через дно корзины. Затем корзину с клубнями поставьте в темное помещение. К моменту посадки на клубнях образуется мощная корневая система и ростки белого цвета.

ПОДГОТОВКА ПАРНИКА

Для выращивания рассады капусты и помидоров ранних сортов необходимо иметь парник глубиной 50—60 сантиметров. В конце марта наполните парник навозом, лучше всего конским, или другим согревающимся материалом, например мусором и корьем, смешанным с навозом.

Конский навоз в рыхлом состоянии быстро разогревается и «перегорает», то-есть теряет свои тепловые свойства. Поэтому на зиму его хорошенько уплотняют, а за неделю до набивки им парника перекладывают в рыхлую кучу.

Если уплотненный навоз сильно смерзся, к нему добавляют теплый навоз со скотного двора. Через несколько дней в результате деятельности микроорганизмов навоз разогреется, станет рыхлым. Вот теперь его можно будет использовать для набивки пар-



Просеивание дерновой почвы через грохот.

ника. Чтобы не охладить навоз, укладывайте его в парник быстро, в один прием.

Чтобы быстрее набить парник, разделитесь на три группы. Одна группа пусть накладывает навоз на носилки; другая — доставляет навоз на носилках в парник и, наконец, два юнната пусть укладывают и разравнивают навоз в котловане парника.

Но вот парник набит навозом. Теперь накройте парник рамами и соломенными матами, чтобы сохранить тепло, выделяемое навозом.

Следующая важная работа, которую вам необходимо сделать, — это насыпать в парник землю. Когда навоз в парнике начнет разогреваться, разровняйте его поверхность и насыпьте поверх него почвенный грунт толщиной в 12 сантиметров. Если в грунт парника вы предполагаете пикировать рассаду капусты, смешайте 1 часть перегнойной земли с 2 частями дерновой земли и под каждую парниковую раму рассейте 1—1,5 килограмма извести или печной золы, чтобы предупредить опасное заболевание капустной рассады килой. Если дерновой земли нет, возьмите вместо нее плодородную почву с делянки, на которой в течение последних 2 лет не выращивалась капуста, помидоры, картофель или другие растения, относящиеся к семействам крестоцветных и пасленовых. В том случае, если вы будете выращивать рассаду в торфоперегнойных горшочках, можно насыпать даже малоплодородную землю, предварительно просеяв ее через грохот с отверстиями в 2—3 сантиметра. Чтобы быстрее и организованнее насыпать землю в парник, распределитесь на четыре группы. Первая группа будет просеивать перегной и дерновую землю через грохот; вторая группа — тщательно перемешивает смесь и накладывает ее на носилки; третья группа — подносит почву и сбрасывает ее в парник; четвертая группа, двое юннатов, с помощью тыльной стороны граблей разравнивает почвенный грунт в парнике так, чтобы толщина его была равна 12—15 сантиметрам. После разравнивания земли накройте парник застекленными рамами, а сверху соломенными матами.

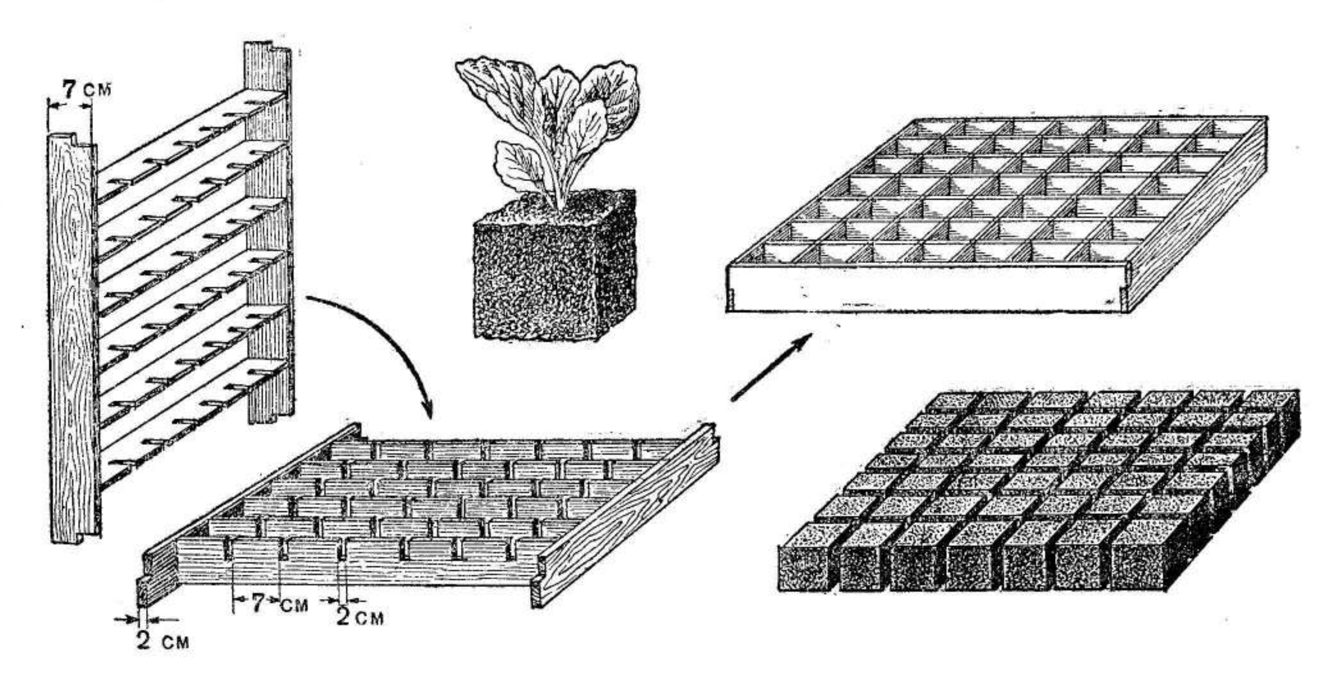
КАК СДЕЛАТЬ ТОРФОПЕРЕГНОЙНЫЕ ГОРШОЧКИ

Рассаду отличного качества, с хорошо развитой корневой системой можно вырастить только в торфоперегнойных горшочках. Профессор Московской сельскохозяйственной академии имени Тимирязева В. И. Эдельштейн утверждает, что даже при очень осторожной выборке рассады из грунта рассадника почти 90 процентов корней рассады обрывается, и в результате рассада, высаженная на поле, «болеет» 10—15 дней, пока не вырастают новые корни. При пересадке в поле рассады, выращенной в торфоперегнойных горшочках, корневая система растений полностью сохраняется, растения не болеют, не приостанавливают своего роста. Кроме того, выращивая рассаду в торфоперегнойных горшочках, мы снабжаем корневую систему растений влагой, воздухом и питательными веществами в том количестве, которое необходимо для данной культуры.

Давайте же выращивать рассаду для своих школьных учебно-опытных участков только в торфоперегнойных горшочках.

Как же сделать торфоперегнойные горшочки? Если в вашем районе имеется низинный торф, смесь для горшочков делайте такого состава:

Низинного торфа — 3 части (по объему), древесных опилок — 1 часть, коровяка, разведенного таким же количеством воды, — 1/2 части. К килограмму сухой смеси торфа с опилками добавьте минеральные удобрения и известь-пушонку в таком количестве для выращивания отдельных культур:



Рамка для изготовления торфоперегнойных горшочков.

Название культуры	Количество			
	аммиачной селитры (в г)	суперфосфата (в г)	хлористого калия (в г)	извести-пушонки (в г)
Капуста . . .	1	12	3	2
Помидоры . .	3	24	6	1
Огурцы	0,5	12	1	2

Если низинного торфа нет, а есть верховой моховой торф, смесь для горшочков приготавливайте такого состава: мохового торфа — 4 части, коровяка — 1 часть, разведенного таким же количеством воды, глины — 4 части, разведенной двойным количеством воды. Минеральных удобрений и извести к каждому килограмму сухой смеси мохового торфа необходимо добавить для выращивания отдельных культур следующее количество:

Название культуры	Количество			
	аммиачной селитры (в г)	суперфосфата (в г)	хлористого калия (в г)	извести-пушонки (в г)
Капуста . . .	2	24	6	15
Помидоры . .	6	48	12	15
Огурцы . . .	1	24	2	15

Если верховой моховой торф имеет кислотность выше 20 процентов, о чем узнайте в Доме сельскохозяйственной культуры или у колхозного агронома, он для приготовления горшочков не пригоден.

Не позднее чем за 2 дня до изготовления горшочков необходимо просеять торф и размочить коровяк в таком же количестве воды в небольшой посуде.

Вместо торфа можно использовать для изготовления горшочков торфяную крошку. Просейте торфяную крошку через грохот с отверстиями в 2 сантиметра, а затем высыпьте в ящик или корыто и добавьте к ней древесных опилок, коровяка и минеральных удобрений. Суперфосфат и известь вносите сухими, а хлористый калий и аммиачную селитру—разведенными в воде. Затем в смесь добавьте воды и перемешайте ее, чтобы образовалась тестообразная масса.

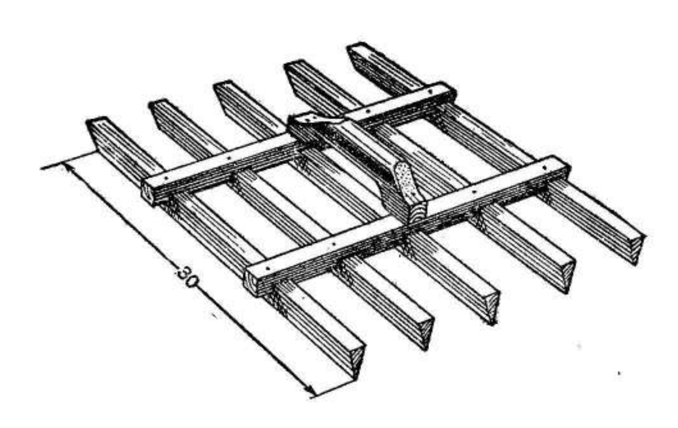
Для изготовления торфоперегнойных горшочков сделайте деревянную рамку, состоящую из 2 разъемных секций. Каждая секция состоит из 9 или 6 планок толщиной 1,5 сантиметра, края которых врезаны в доски толщиной 2 сантиметра.

Чтобы секции вкладывались одна в другую, в планках на расстоянии 7 сантиметров (для изготовления горшочков под помидоры) или 5 сантиметров (для изготовления горшочков под капусту) устраивают вырезы.

Для изготовления торфоперегнойных горшочков-кубиков деревянную рамку кладут на пол, а ячейки рамки тщательно наполня-

ют подготовленной в корыте смесью так, чтобы из них слегка выступала вода. Затем приподнимают сначала одну секцию рамки, а затем другую, в результате чего на полу остаются сформированные горшочки-кубики.

Для изготовления торфоперегнойных горшочков организуйте звенья: в каждом звене по четыре юнната. Один будет наполнять рамки подготовленной смесью и уплотнять их; другой будет поднимать сначала верхнюю, а потом нижнюю рамки; остальные двое накладывать горшочки на носилки и переносить их в рассадник — для промораживания.



Маркер для посева семян в ящике (размеры даны в сантиметрах).

ПОСЕВ ОВОЩНЫХ СЕМЯН В ЯЩИКИ[1]

Капусту, помидоры, перец и некоторые другие овощи выращивают с помощью рассады: при посеве семян в грунт эти растения не успевают вырасти и дать высокий урожай.

С помощью рассады выращивают также и огурцы, когда хотят получить более ранний урожай.

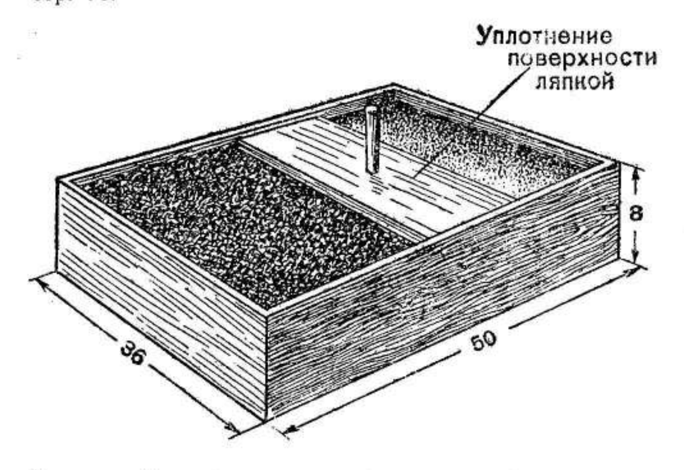
Семена капусты и помидоров сначала высевают в ящики или грунт парника, а затем молодые растения распикировывают в торфоперегнойные горшочки, которые устанавливают в грунт парника.

Для посева применяют рассадные ящики стандартного размера — 50 × 36 × 8 сантиметров или несколько меньших размеров, чтобы их было удобнее поставить на подоконник (40 × 30 × 8 сантиметров или 30 × 20 × 7 сантиметров).

Ящик наполняют смесью перегнойной почвы, дерновой почвы и песка: к 2 частям перегноя или торфа добавляют 1 часть дерновой земли и такое же количество песка. Эту смесь тщательно перемешивают, насыпают совком в ящик, а затем с помощью ляпки слегка уплотняют и выравнивают поверхность.

Рядки посева семян намечают с помощью деревянного маркера. Его легко сделать в учебной мастерской из 5 дощечек, затесанных на конус и прибитых к продольным планкам так, чтобы продольные ребра дощечек были на расстоянии 3 сантиметров друг от друга. Если маркера нет, бороздки для посева глубиной 0,5 сантиметра намечают на расстоянии 3 сантиметров друг от друга тонкой дощечкой, поставленной на ребро. После того как рядки для посева намечены, почву поливают через мелкое сито тепловатой водой и равномерно рассеивают в бороздки семена на расстоянии 1,5 сантиметра друг от друга. Семена заделывают тонким слоем песка или перегноя, просеивая его через сито. Ящики накройте фанерой или стеклом и поставьте в самое теплое место биологического кабинета — около печи, так как всходы быстрее появляются при температуре 20—25 градусов.

[1] Время посева семян овощных культур для выращивания рассады в средней полосе РСФСР см. на стр. 75.



Рассадный ящик и уплотнение поверхности почвы ляпкой (размеры даны в сантиметрах).

ПИКИРОВКА РАССАДЫ ПОМИДОРОВ И КАПУСТЫ И УХОД ЗА НЕЙ

Молодые растения из рассадных ящиков пересаживают обычно в грунт парника с помощью длинного заостренного колышка, по форме напоминающего пику. Отсюда и рождение нового слова: пикировка. В ре-

зультате пикировки усиленно развивается корневая система.

Помидоры пикируют, когда у молодых растений образуется первый настоящий лист — через 17—22 дня после посева семян; капусту пикируют при наличии семядольных листьев. Если растения предполагают распикировать в грунт парника, предварительно с помощью маркера намечают места пикировки растений, продвигая маркер сначала в продольном, а потом в поперечном направлении.

Взяв растения двумя пальцами за листочки так, чтобы не смять стебля, обрывают ногтем главный корень на $^1/_3$ его длины, вследствие чего усиленно развиваются боковые корни. Затем с помощью колышка в месте пересечения бороздок, образованных маркером, делается лунка, в которую опускают рассаду до семядольных листьев, следя за тем, чтобы корень не загнулся. С помощью пикировочного колышка, поставленного наискось около стебля рассады, почва прижимается к корню, растение оправляется пальцами. Распикированные растения поливаются тепловатой водой из лейки с мелким ситом, после чего парник накрывают рамами и соломенными матами.

Так же пикируется рассада в торфоперегнойные горшочки или бумажные стаканчики. Бумажные стаканчики изготавливают с помощью железной формочки диаметром 8 сантиметров для пикировки рассады капусты или 10 сантиметров для пикировки рассады помидоров.

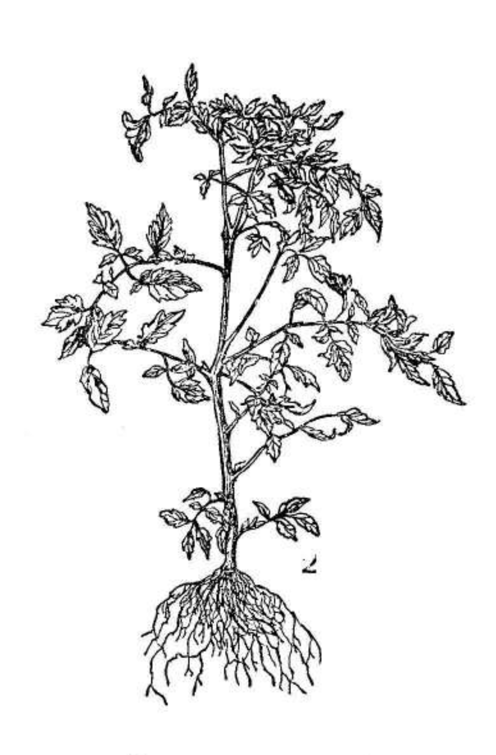
Действуя жестяной формочкой, как совком, ее наполняют смесью почвы и слегка встряхивают, чтобы уплотнить смесь, а затем обертывают листом плотной бумаги размером 30 × 18 сантиметров. Для прочности стаканчика нижний продольный край листа подворачивают внутрь, образуя манжетку шириной 3—4 сантиметра. После обертывания формочки бумагой верхний продольный край листа отгибают, чтобы оформить дно стаканчика.

Рассаду в стаканчике пикируют под колышек, а затем поливают из лейки или маленькой бутылочки тепловатой водой.

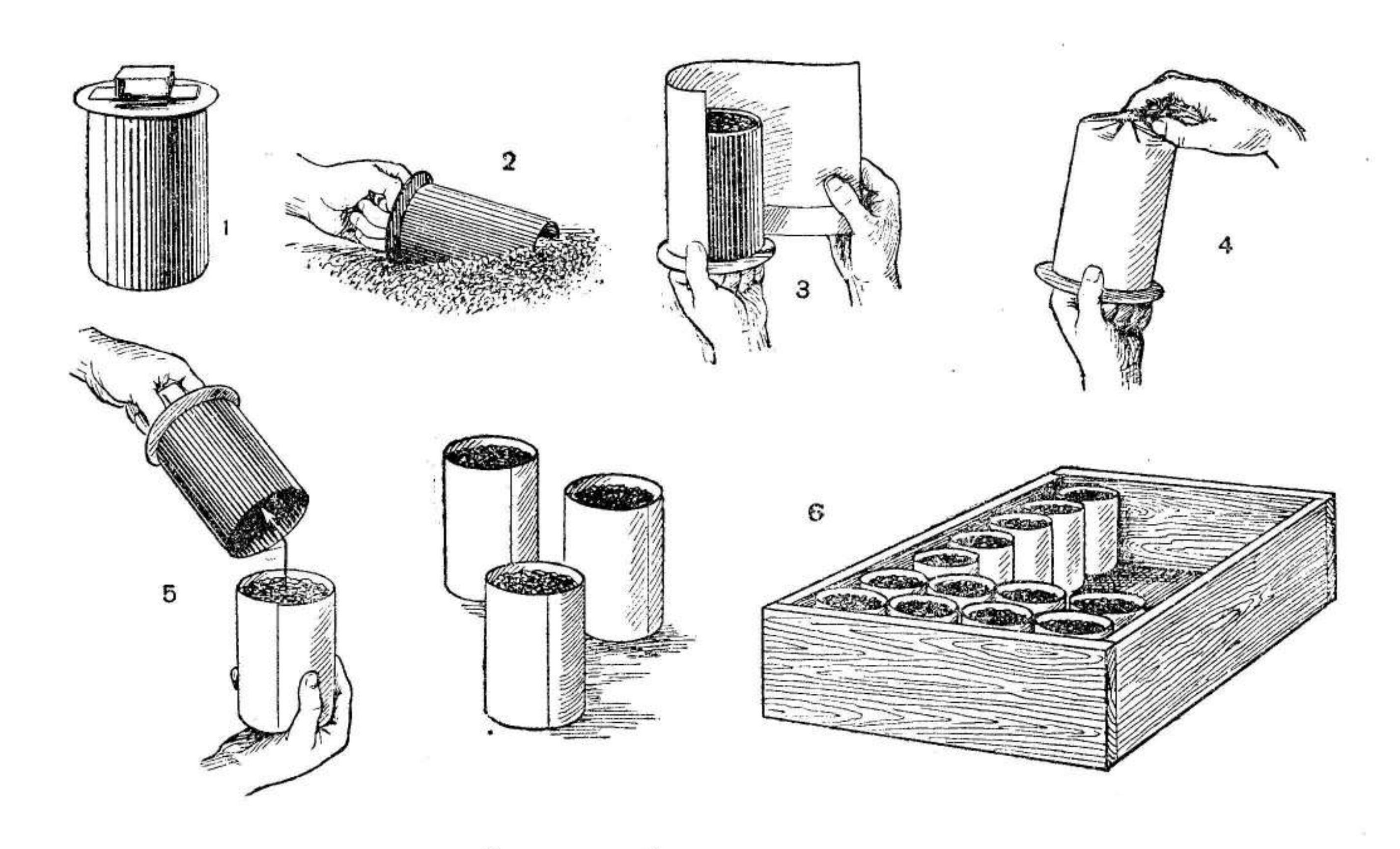
Торфоперегнойные горшочки или бумажные стаканчики ставят на грунт парника, и пространство между ними заполняют почвой. При отсутствии парника рассаду выращивайте на подоконниках.

Уход за рассадой заключается в регулировании температуры и поливке. Наилучшая температура для рассады помидоров днем





Рассада помидоров:
1 — непикированная; 2 — пикированная.



Изготовление бумажных стаканчиков:
1 — жестяная формочка; *2* — наполнение формочки почвой; *3* — обертывание формочки бумагой; *4* — устройство дна бумажного стаканчика; *5* — выемка формочки; *6* — готовые стаканчики, наполненные почвой.

+16—20 градусов, ночью +10—12 градусов, для рассады капусты — на 3—5 градусов ниже. Регулируют температуру путем приоткрывания рам на противоположных сторонах парника.

Рассаду помидоров и огурцов поливают теплой водой, рассаду же холодостойких культур, например капусты, — неподогретой водой.

Если рассада распикирована в грунт парника или бумажные стаканчики, ее необходимо подкармливать. Для подкормки рассады капусты в одном ведре воды растворите 20 граммов аммиачной селитры, 15—20 граммов суперфосфата, 12—15 граммов калийной соли. Этого количества раствора хватит, чтобы подкормить растения под одной парниковой рамой. После подкормки рассаду капусты обильно полейте.

Второй раз рассаду капусты подкармливайте, когда образуется 3—4 настоящих листа. В одном ведре растворите 40 граммов аммиачной селитры, 40 граммов суперфосфата, 12 граммов калийной соли. Под одну раму вносите ведро удобрительной подкормки. Отстающие в росте растения через 1—2 недели подкормите еще раз: растворите в ведре воды 20 граммов аммиачной селитры, 40 граммов суперфосфата, 30 граммов калийной соли.

Вместо минеральных удобрений при подкормке можно применить и раствор местных удобрений, например птичий помет или коровяк. Наполните ведро или кадку на одну треть птичьим пометом или коровяком и залейте доверху водой. Через 1—2 дня, когда начнется брожение, раствор для подкормки готов. Раствор птичьего помета перед подкормкой капусты разбавьте водой в 8—10 раз, раствор коровяка — в 3—5 раз, навозную жижу — в 2—3 раза.

Рассаду помидоров, распикированную в грунт парника или бумажные стаканчики, подкармливайте 2—3 раза. Первый раз—через 8—10 дней после пикировки. В одном ведре растворите 5 граммов селитры, 40—50 граммов суперфосфата, 20—25 граммов калийной соли. Ведром раствора подкармли-

вайте примерно 100 растений рассады. После подкормки рассаду обильно полейте.

Вторую и третью подкормки рассады помидоров делайте через 8—12 дней после предыдущей, и в том и в другом случае в ведре воды растворите 10 граммов аммиачной селитры, 40 граммов суперфосфата, 15 граммов калийной соли.

При подкормке рассады помидоров местными удобрениями одно ведро птичьего помета разбавьте 12—20 ведрами воды, одно ведро коровяка — 5—8 ведрами воды. В одно ведро раствора куриного помета или коровяка добавьте 30 граммов суперфосфата. Перед подкормкой полейте растения небольшим количеством воды, а после подкормки обильно, иначе будут ожоги.

Приучайте рассаду к свежему воздуху — в теплую погоду оставляйте парники открытыми днем и даже ночью. За 7—10 дней до высадки растений в грунт прекращайте поливку — это поможет «закалке» рассады.

АПРЕЛЬ

Кабинет биологии и учебная мастерская. Поделка этикеток, окраска, оформление надписей. Отбор крупных семян капусты средних сортов, редиса, огурцов и других растений.

Яровизация семян моркови, петрушки, свеклы, яровой пшеницы и других зерновых культур.

Прогревание семян огурцов при температуре 60 градусов.

Протравливание семян помидоров, огурцов, дыни, тыквы, яровой пшеницы, овса, ячменя и проса. Протравливание клубней картофеля.

Пикировка рассады помидоров в торфоперегнойные горшочки или бумажные стаканчики для прививок. Прививка разных сортов помидоров для выяснения влияния подвоя на привой.

Рассадник и материалы для него. Подготовка рассадника. Набивка его биотопливом и грунтом. Посев семян капусты поздних сортов, брюквы, помидоров и других растений для выращивания рассады.

Пикировка рассады ранних и поздних сортов капусты, помидоров в торфоперегнойные горшочки или бумажные стаканчики, установка их в рассадники.

Полив и подкормка рассады ранних сортов капусты, рассады поздних сортов капусты и помидоров.

Первая подкормка рассады капусты ранних и поздних сортов при 2 настоящих листьях. Последующие подкормки — через неделю.

Проветривание (ежедневное) и полив рассадника (по мере надобности).

Участок овощных культур. Разметка делянок. Выравнивание граблями поверхности почвы, вскопанной на полную глубину осенью (закрытие влаги). В колхозе закрытие влаги достигается боронованием зяблевой вспашки.

Предпосевная обработка почвы лопатой (соответствует культивации колхозных полей). Если осенью участок не был вскопан и намечена глубокая вскопка весной, почва вскапывается на глубину 20—25 сантиметров.

Рыхление делянок, на которых выращиваются многолетние овощные культуры: лук-батун, шнитт-лук, ревень, щавель, эстрагон.

Посев семян моркови, петрушки, лука, редиса, салата, гороха.

Высадка лука-севка и зубков чеснока и внесение в лунки при высадке смеси перегноя и минеральных удобрений.

Закалка рассады капусты перед высадкой в грунт.

Посадка рассады ранней белокочанной и цветной капусты.

Посадка картофеля ранних сортов.

Участок полевых культур. Подкормка озимых зерновых хлебов и многолетних трав азотными, фосфорными и калийными удобрениями (по «черепку»), раннее весеннее боронование (граблями) многолетних трав, озимой пшеницы и ржи.

Разметка делянок для весенних посевов. Выравнивание граблями поверхности почвы (закрытие влаги, которое в колхозе достигается боронованием зяблевой вспашки).

Предпосевная обработка почвы лопатой (соответствует культивации колхозных полей). При отсутствии глубокой осенней обработки почвы весной необходимо вскопать делянки на глубину 20—25 сантиметров.

Внесение смеси минеральных удобрений по всей поверхности делянки с последующей заделкой их граблями или внесение удобрений в рядки одновременно с семенами.

Посев семян овса, пшеницы и других ранних зерновых хлебов, клевера или клевера с тимофеевкой (если семена тимофеевки не высевались осенью), подсолнечника на силос. Посев семян кормовых корнеплодов. Посадка клубней картофеля ранних сортов.

Подкормка пшеницы.

Юные натуралисты! Готовьтесь к задержанию талых вод на колхозных полях. На низинных участках с посевами озимых хлебов и многолетних трав посыпайте полосками золу или торф, чтобы ускорить таяние снега. Уничтожайте ледяную корку и предупреждайте выпревание растений!

Помогите колхозу в проведении воздушнотеплового обогрева семян, имеющих пониженную всхожесть!

Помогите колхозу распикировать рассаду в торфоперегнойные горшочки!

Организуйте выращивание гибридных семян кукурузы!

Начинайте проводить следующие опыты:

1. Влияние яровизации семян на ускорение развития и повышение урожайности яровой пшеницы, овса, гороха. На опытной делянке посейте яровизированные семена; на контрольной — неяровизированные семена той же культуры.

2. Влияние яровизации семян на сроки формирования корнеплодов и урожай моркови или свеклы. На опытной делянке посейте яровизированные семена свеклы или моркови; на контрольной — неяровизированные, но за день до посева намоченные в воде семена.

3. Влияние подращивания семенников двухлетних овощных культур (капусты, свеклы, моркови) на сроки созревания и урожайность семян. На опытной делянке высадите предварительно подращенные в полутеплом парнике в течение 2 недель семенники; на контрольной делянке одновременно высаживайте семенники того же сорта, которые не подращивались.

4. Влияние способа выращивания рассады на урожай помидоров. На опытной делянке высадите рассаду в торфоперегнойных кубиках или горшочках; на контрольной — выращенную в грунте рассадника.

5. Влияние совместного внесения перегноя, суперфосфата, калийной соли и извести на повышение урожайности пшеницы. На первой делянке перед посевом внесите в почву перегной, суперфосфат, калийную соль и известь; на второй—перегной, суперфосфат и калийную соль; на третьей—сульфат аммония, суперфосфат и калийную соль.

6. Влияние площади питания на урожай ранней белокочанной капусты Номер первый. На опытной делянке в конце апреля высадите рассаду капусты на расстоянии 50 $\times$ 50 сантиметров; на контрольной — высадите рассаду на расстоянии 60 сантиметров между рядами и 40 сантиметров между растениями в рядах.

7. Влияние площади питания на формирование луковиц Даниловского или другого сорта лука. На первой опытной делянке посейте семена из расчета 1 грамм на квадратный метр; на второй опытной делянке — 4 грамма семян на квадратный метр; на третьей, контрольной делянке — из расчета 8 граммов семян на квадратный метр.

8. Влияние площади питания на урожай Красносельской брюквы. Посев рядовой, двухстрочный. Расстояние между строчками — 20 сантиметров, между рядами — 40 сантиметров.

На первой опытной делянке растения проредите на расстоянии 12 сантиметров; на второй опытной делянке — на расстоянии 15 сантиметров; на контрольной делянке — на расстоянии 18 сантиметров.

9. Влияние способа посадки помидоров на урожай. На опытной делянке посадите рассаду квадратно-гнездовым способом по 2 растения в гнезде на расстоянии 20 сантиметров между растениями в гнезде; расстояние между гнездами сделайте 70 сантиметров; на контрольной делянке высадите рассаду помидоров на расстоянии 60$\times$40 сантиметров. В апреле посейте семена помидоров для выращивания рассады.

10. Летние посевы гороха, моркови, свеклы. На контрольной делянке посейте в апреле яровизированные или намоченные в воде семена; на опытной — по-

сейте яровизированные или проращенные семена той же культуры в третьей декаде июня.

11. Влияние сроков прореживания всходов на урожай моркови. На опытной делянке проредите растения при появлении первого настоящего листа; на контрольной делянке прореживание проведите при появлении третьего настоящего листа.

12. Влияние различных удобрений на развитие и урожайность помидоров одного из ранних сортов: Бизон, Чудо рынка и др. На первой опытной делянке подкармливайте растения раствором аммиачной селитры или навозной жижи; на второй опытной делянке подкармливайте растения суперфосфатом; на третьей опытной делянке подкармливайте помидоры раствором калийной соли, как золой; на контрольной делянке растения не подкармливайте.

13. Влияние пасынкования на сроки плодоношения и урожай среднепоздних сортов помидоров. На первой опытной делянке помидоры выращивайте в один стебель: все пасынки удалите; на второй опытной делянке помидоры выращивайте по двухстебельной форме, оставив один пасынок; на третьей, контрольной, делянке пасынки не удаляйте.

14. Влияние прищипки стеблей семенников моркови на урожайность и качество семян. На опытной делянке 25 июля удалите все соцветия-зонтики, цветение которых к этому времени еще не закончилось; на контрольной делянке прищипки не производите.

15. Влияние прищипки стебля семенников свеклы на урожайность семян и их качество. На опытной делянке стебли свеклы перед началом массового цветения укорачивайте на половину их длины; на контрольной делянке прищипку не производите.

16. Внутрисортовое скрещивание помидоров Штамбовый Алпатьева, Бизон. Из первых нераскрывшихся цветков удалите с помощью пинцета или иглы тычинки и на следующий день произведите опыление пестика смесью пыльцы, взятой с нескольких растений того же сорта.

17. Влияние внутрисортового скрещивания на повышение урожайности помидоров. На опытной делянке высадите рассаду, выращенную из семян, выделенных из плодов, образовавшихся в результате внутрисортового скрещивания; на контрольной делянке высадите рассаду, выращенную из обычных семян того же сорта.

18. Выращивание высокого урожая пшеницы, овса, гороха, свеклы, многолетних трав на основе применения опыта передовых колхозов области.

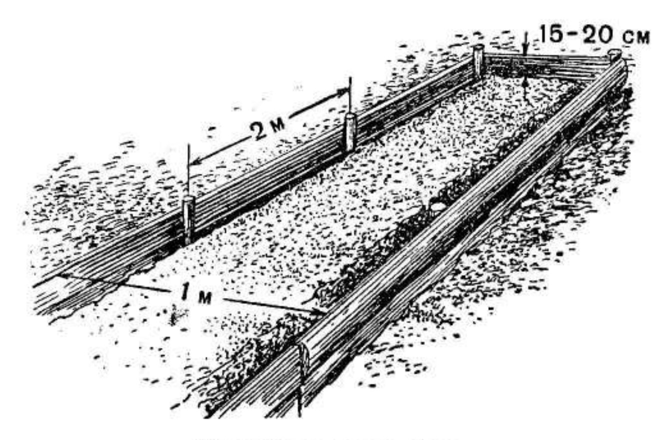
ВЫРАЩИВАНИЕ РАССАДЫ КАПУСТЫ СЛАВА

Чтобы вырастить кочаны капусты Слава, пригодные к употреблению в пищу, требуется 120 дней. Поэтому семена этого сорта капусты высевают обычно в холодные рассадники в третьей декаде апреля, так как всходы капусты не повреждаются небольшими заморозками.

Грядку шириной 0,8—1 метр для выращивания рассады капусты подготовьте еще осенью. Хорошо удобрите почву перегноем (8 килограммов на квадратный метр) и известью (80 граммов на квадратный метр). Затем устройте обвязку грядки из досок или горбылей высотой 20—25 сантиметров. Для этого по углам грядки и вдоль ее длинных сторон на расстоянии 2 метров вбейте колья, к которым прибейте доски или горбыли. В случае холодной погоды поверхность рассадника в начале апреля посыпьте золой для того, чтобы ускорить таяние снега.

В третьей декаде апреля высевайте семена капусты Слава. Обычно рассаду капусты этого сорта не пикируют, поэтому семена высевайте на расстоянии 6—7 сантиметров в бороздки глубиной 0,5—1 сантиметр и заделывайте их перегноем или песком.

Уход за рассадой капусты заключается



Устройство рассадника.

в рыхлении почвы, прополке, подкормке и поливе. В случае сильных заморозков покройте рассадник соломенными матами.

Капусту средних сортов высаживайте на участок в первой декаде июня, после высадки помидоров. Рассада капусты к этому времени должна иметь 4—6 настоящих листьев.

ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ ВЕСНОЙ

Чтобы вырастить высокий урожай, необходимо осенью вскопать почву на глубину 20—25 сантиметров, что соответствует в колхозе вспашке под зябь, а ранней весной граблями разровнять поверхность почвы и затем обработать ее лопатой на глубину 10—12 сантиметров. Если осенью ваш школьный участок не был вскопан на полную глубину, обязательно сделайте это весной.

На поверхности делянок, где вы наметили выращивать капусту, помидоры, картофель и огурцы, перед весенней вскопкой равномерно распределите навоз, перегной или птичий помет (подробнее см. на стр. 75).

После внесения удобрений необходимо вскопать почву на глубину 10—12 сантиметров. В отличие от осенней вскопки при весенней обработке возможно тщательнее разравнивайте лопатами, чтобы не оставалось комков. Затем выровняйте поверхность почвы граблями, предварительно рассеяв на поверхности минеральные удобрения (подробнее см. на стр. 75).

Если будете вносить другие минеральные удобрения, рассчитайте их количество с учетом содержания в них азота и калия (подробнее см. на стр. 76).

Академик Т. Д. Лысенко советует вносить в почву одновременно органические, минеральные удобрения и известь. При одновременном способе внесения удобрений они полнее используются корневой системой растений, а это значительно повышает урожайность (подробнее см. на стр. 75).

ОБРАБОТКА СЕМЯН АЗОТОБАКТЕРИНОМ, НИТРАГИНОМ И ФОСФОРОБАКТЕРИНОМ

Для выращивания высоких урожаев большое значение имеют наши невидимые помощники — бактерии.

В препаратах азотобактерин и нитрагин содержатся азотные бактерии, которые накапливают азот из воздуха и являются как бы фабрикой азотных удобрений, помещающейся в почве.

В препарате фосфоробактерина содержатся фосфорные бактерии, которые обеспечивают лучшее усвоение запасов фосфора, имеющихся в почве. Они переводят не усваиваемые корнями растений фосфорные соединения почвы в легко усваиваемую форму. В результате применения бактериальных препаратов урожаи повышаются на 10—15 процентов.

Бактерии, содержащиеся в этих препаратах, быстро размножаются лишь в рыхлой, хорошо обработанной почве, которая хорошо прогревается. На плохо обработанных и «кислых» почвах, где растут хвощи и осоки, такие бактерии погибают; вместо них размножаются грибки, которые сами питаются азотом и уменьшают его запасы в почве.

Азотобактерин — препарат белого цвета, напоминающий по внешнему виду манную крупу. Некоторые заводы вырабатывают агаровый азотобактерин — студенистую массу кремового цвета. Перед внесением в почву агаровый азотобактерин, содержащийся в пол-литровой бутылке, разбавляют тремя литрами воды и этой жидкостью смачивают семена, которые будут высеваться на площади 1 гектар.

Для смачивания семян, высеваемых на небольшой опытной делянке, потребуется очень немного азотобактерина — $^1/_{100}$ или $^1/_{50}$ содержимого бутылки.

Увлажненные азотобактерином семена тщательно перемешивают и накрывают мешком или влажной тряпкой (так как под действием солнечных лучей полезные бактерии погибают) и немедленно высевают. Азотобактерин можно вносить под разные овощные и полевые культуры, не относящиеся к семейству бобовых: под пшеницу, кукурузу.

При внесении под помидоры, капусту и другие растения, выращиваемые рассадой, азотобактерин разбавляют десятикратным количеством воды и опрыскивают из лейки корневую систему рассады (после выборки ее из грунта парника).

Для внесения под картофель и рассаду овощей, выращиваемых в торфоперегнойных горшочках, препарат азотобактерина разбавляют таким количеством воды, чтобы ее хватило для опрыскивания из лейки клубней и горшочков, высаживаемых на делянку. Рассаду овощей и картофеля нужно высаживать так, чтобы увлажненные торфоперегнойные горшочки не попали перед высадкой

под солнечные лучи (иначе бактерии погибнут).

Бактериальный препарат нитрагин применяют под бобовые культуры на участках, где данные культуры в прошлые годы не выращивались.

Для каждой бобовой культуры (горох, фасоль, соя, люпин, люцерна и т. д.) изготавливается специальная разводка нитрагина, пригодная только для этих семян. Нитрагин выпускается заводами и лабораториями в пол-литровых бутылках. Этого количества достаточно для обработки 10—15 килограммов мелких семян (клевера, люцерны) или 20—25 килограммов крупных семян (фасоли, сои, люпина). Для обработки семян, высеваемых на небольшой опытной делянке, потребуется 5—10 граммов препарата нитрагина. Увлажненные раствором нитрагина семена тщательно перемешивают, укрывают от солнца мешком или тряпкой и немедленно высевают.

Бактериальный препарат фосфоробактерин, подобно азотобактерину, применяется под зерновые хлеба, картофель и овощи. Большую прибавку урожая от фосфоробактерина получают на богатых перегноем почвах, где большие запасы фосфорных соединений почвы недоступны корням растений.

Препарат фосфоробактерин выпускается заводами в жидком виде — в бутылках емкостью 0,25 и 0,5 литра.

Для предпосевной обработки семян пшеницы и других зерновых культур, а также семян льна и других культур, высеваемых на площади 1 гектар, потребуется всего 50 граммов препарата.

Чтобы приготовить раствор фосфоробактерина, бутылку с фосфоробактерином тщательно встряхивают и ее содержимое выливают в ведро или бочонок с водой. Для смачивания 100 килограммов крупных семян (кукурузы, пшеницы, ржи, подсолнечника, гречихи) потребуется 1 литр воды, для смачивания мелких семян (проса, тимофеевки, ежи, льна) — вдвое большее количество. Для смачивания 1 тонны клубней картофеля разводят 50—100 граммов фосфоробактерина в 10 литрах воды. Наконец для увлажнения корней рассады, предназначенной для высадки на площади 1 гектар, потребуется всего 100 граммов фосфоробактерина, предварительно разведенного в 20 литрах воды. При выращивании рассады в торфоперегнойных кубиках воды для их увлажнения потребуется вдвое больше.

Семена, рассаду и клубни увлажняют раствором фосфоробактерина равномерно, из лейки, соблюдая те же правила, что и при применении азотобактерина.

При проведении опытов с бактериальными препаратами сначала засевают контрольную делянку (без обработки семян бактериальными препаратами), а потом опытную делянку семенами, увлажненными азотобактерином, нитрагином или фосфоробактерином. Так же поступают и при рыхлении почвы, окучивании и других приемах ухода (чтобы не занести бактерии с опытной на контрольную делянку).

ВЫРАЩИВАНИЕ СЕМЕННИКОВ КАПУСТЫ, СВЕКЛЫ, МОРКОВИ И ЛУКА

Тщательно осмотрите перед посадкой кочерыги капусты и корни свеклы и моркови и загнившие части вырежьте ножом. Места срезов присыпьте толченым углем или молотой серой, а нож промойте в трехпроцентном растворе формалина (для дезинфекции). Корни свеклы перед посадкой разрежьте вдоль на две части. Чтобы ускорить образование корневой системы, подрастите семенники за 2—3 недели до высадки в грунт в холодном рассаднике, прикрывая их сверху соломистым навозом или торфом, чтобы предохранить верхушечную почку от солнечных ожогов и ночных пониженных температур. Без подращивания значительная часть высаженных на участке семенников усыхает, а их цветение и плодоношение запаздывают.

В средней полосе РСФСР семенники двухлетних овощных высаживают в конце апреля. Делянка, на которую они высаживаются, еще осенью хорошо удобряется навозом и минеральными удобрениями.

Перед высадкой семенников разметьте делянку в продольном и поперечном направлениях маркером, чтобы установить места посадки[1]. Там, где бороздки скрещиваются, выкопайте на полную глубину лопаты лунки, в которые внесите горсть перегноя, 5—8 граммов суперфосфата и такое же количество калийной соли. Кочерыгу капусты высаживайте в грунт в наклонном положении, оставляя над поверхностью почвы только $^{1}/_{3}$ кочерыги. После посадки уплотните почву ногой, а надземную часть кочерыги прикройте соломой или торфом. Корни

[1] Расстояние, на котором следует высаживать семенники капусты, свеклы, моркови и лука на делянках, см. на странице 77.

моркови и свеклы высаживайте так, чтобы головка их находилась на 1,5—2 сантиметра глубже, чем при выращивании на первом году жизни: после основательного уплотнения почвы головка семенника должна быть на уровне почвы.

Для предохранения побегов растений от заморозков и действия солнечных лучей присыпьте грунт слоем рыхлой почвы толщиной 2,5—3 сантиметра.

У лука-матки (третьего года жизни) перед посадкой обрежьте шейку острым ножом. Высаживайте луковицы на глубину 2—3 сантиметра и засыпьте их слоем перегноя толщиной 2—2,5 сантиметра.

Уход за семенниками заключается в рыхлении почвы, прополке сорных трав, подкормке раствором навозной жижи и суперфосфата (перед цветением). В средней полосе РСФСР стебли семенников капусты, свеклы и моркови подвязывают к кольям, что ускоряет созревание семян.

ПОСЕВ СЕМЯН ОВОЩНЫХ И ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

Сроки посева семян зависят от требовательности растений к теплу. Озимые растения — озимая пшеница, рожь и озимый ячмень — нормально развиваются при осеннем посеве. Эти растения зимуют под снегом. Из овощных культур морозостойкими являются лук-батун и шнитт-лук, чеснок, ревень. Поэтому семена этих растений высевают также осенью.

Большинство яровых полевых культур являются холодостойкими: всходы их переносят утренние заморозки, когда температура воздуха достигает —1—2°. Поэтому овес, яровую пшеницу, горох, лен, подсолнечник, горчицу высевают в конце апреля—начале мая. Заморозки в 1—2° ниже нуля переносят также всходы моркови, свеклы, редиса, репчатого лука и салата. Лучшая температура для роста этих культур 17—20° тепла.

Значительная часть овощных культур — помидоры, баклажаны, перец, огурцы — не переносит даже небольших заморозков. Семена огурцов, рассаду помидоров и других культур высаживайте в хорошо прогретую почву, когда опасность заморозков уже миновала. Лучше всего эти овощи растут при температуре 20—30° тепла. Из полевых культур требовательны к теплу просо, гречиха и кукуруза. Арбузы, дыни, тыквы и фасоль требуют большого количества тепла; они лучше всего растут при температуре +30°. Всходы этих растений гибнут от заморозков.

Так как для прорастания семян требуется много влаги, высевайте семена возможно раньше, учитывая, разумеется, требовательность всходов к теплу.

В первую очередь немедленно после стаивания снега высевайте семена моркови, петрушки, лука. Семена этих культур прорастают медленно. Одновременно высевайте семена репы, турнепса, редиса, салата; всходы этих растений не повреждаются заморозками. Спустя 5—8 дней высевайте семена свеклы, так как при более раннем сроке посева значительная часть растений зацветает в год посева. Горох и бобы на школьном участке можно высевать с мая до конца июня. Огурцы, фасоль, сою обычно высевают 15—25 мая, чтобы всходы этих растений появились после окончания заморозков.

Семена овощных культур высевайте рядовым или гнездовым способом. Разновидностью рядового посева является ленточный, когда несколько рядков-строчек, посеянных на расстоянии 15—20 сантиметров друг от друга, образуют ленту. Между лентами оставляют проход шириной 35—50 сантиметров.

При гнездовом способе посева в одно гнездо высевают несколько штук семян: 3—5 семян дынь, огурцов и арбузов.

Семена полевых культур, не требующих междурядной обработки почвы, например ржи, пшеницы, ячменя, высевают рядовым способом при расстоянии между рядами 13—15 сантиметров. Кроме обычного рядового посева, теперь в колхозах широко применяются диагональный, перекрестный и узкорядный способы (в последнем случае — на расстоянии 7 сантиметров ряд от ряда). Если при выращивании растений необходимо рыхлить почву и окучивать их, семена полевых культур высевают широкорядным или гнездовым способом на расстоянии 45—70 сантиметров ряд от ряда или гнездо от гнезда.

Перед посевом семян на продольных границах делянок втыкаются колышки на расстоянии, равном ширине междурядий. На эти колышки натягивается шнур и с помощью острого кола или бороздника прочерчивается бороздка глубиной 2—4 сантиметра, обозначающая линию посева семян. При прочерчивании бороздки следите за тем, чтобы она была прямолинейная и оди-

наковой глубины, необходимой для посева данных семян.

Затем в бороздку на одинаковом расстоянии друг от друга рассеивайте семена большим и указательным пальцами и заделывайте семена в почву[1].

Если семена высевают в сухую почву, после посева необходимо уплотнить поверхность делянки: для этого на ряды посева накладывайте доску и встаньте на нее, чтобы тяжестью собственного тела уплотнить почву.

На колхозных полях посев семян производится сеялкой. Сошники сеялки делают прямолинейные бороздки необходимой глубины; высевающие приборы высевают семена на одинаковом расстоянии друг от друга, а железные цепочки — шлейфы и каточки производят заделку семян.

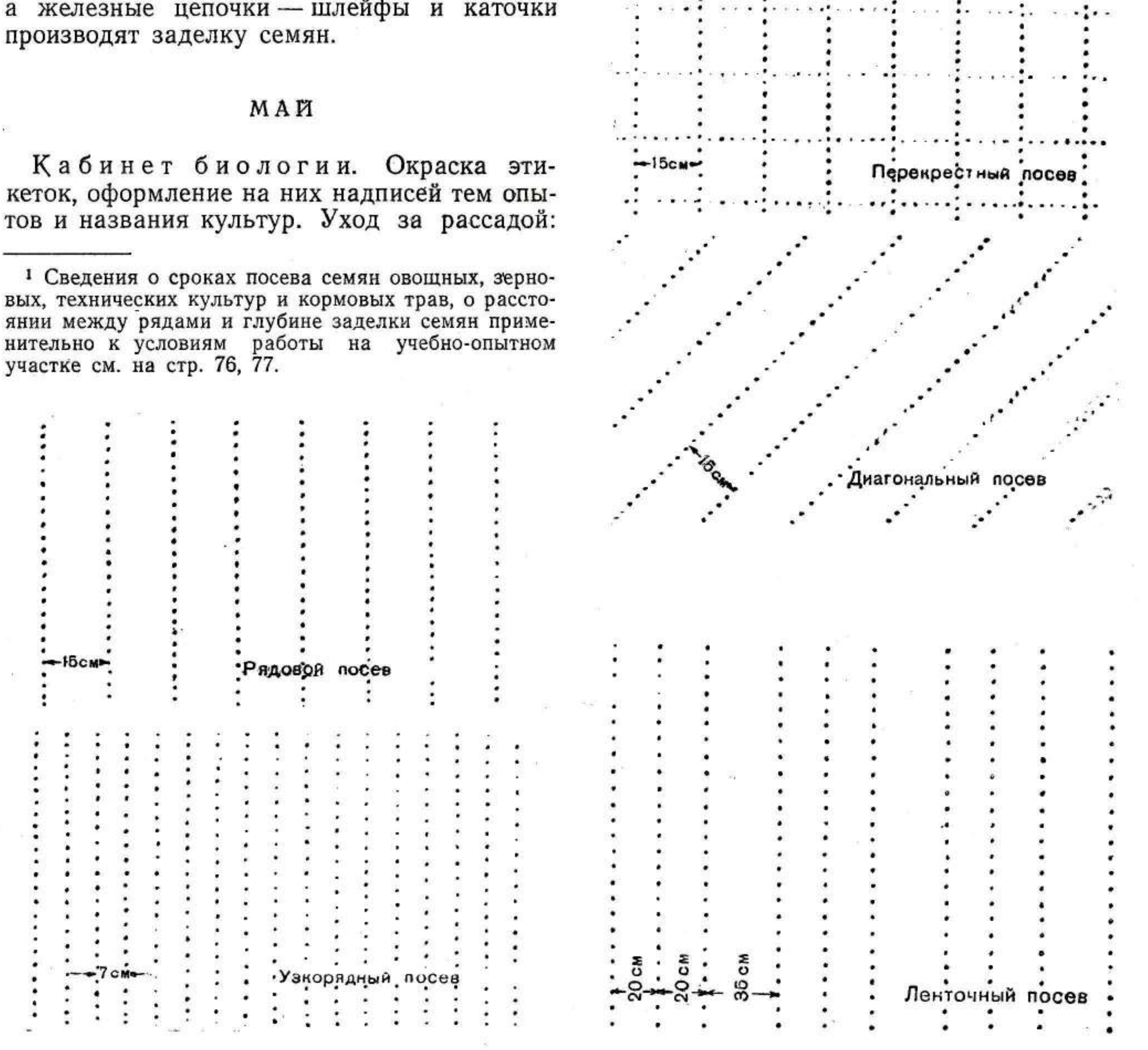
МАЙ

Кабинет биологии. Окраска этикеток, оформление на них надписей тем опытов и названия культур. Уход за рассадой: пикировка рассады помидоров и капусты, подкормка.

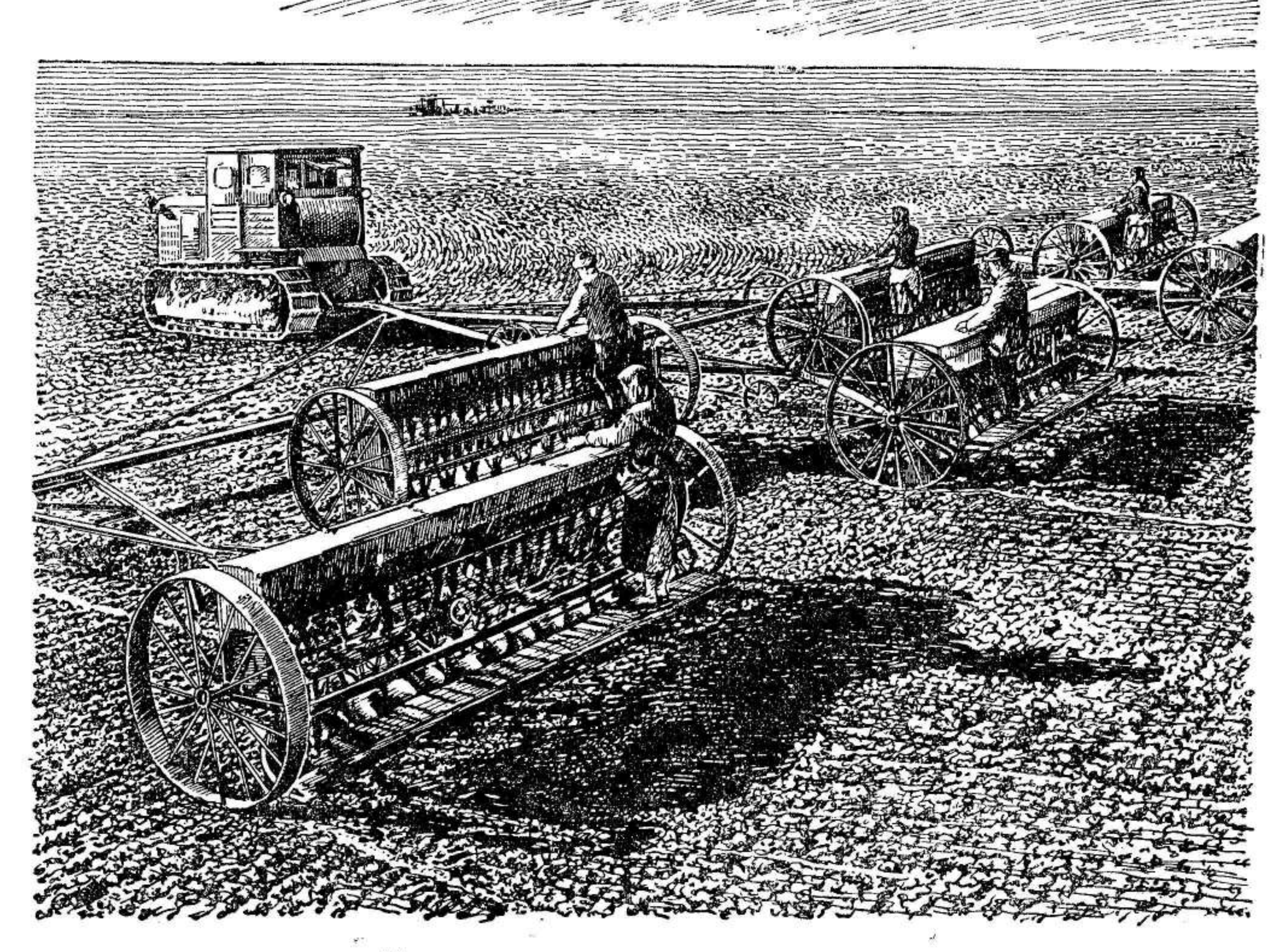
Рассадник и материалы для него. Подкормка рассады помидоров. Опыливание рассады капусты и других растений семейства крестоцветных препаратом ДДТ (при появлении огородных блошек).

Участок овощных культур. Окончание посева семян моркови и лука. Посев семян свеклы. Посев семян помидоров.

[1] Сведения о сроках посева семян овощных, зерновых, технических культур и кормовых трав, о расстоянии между рядами и глубине заделки семян применительно к условиям работы на учебно-опытном участке см. на стр. 76, 77.



Способы посева семян.



Посев семян зерновых тракторными сеялками.

Посев семян фасоли. Высадка рассады капусты ранних сортов — Номер первый, Вальватьева и поздних сортов — Московская поздняя, Каширка, Поссопская.

Полив капусты: в мае — августе по мере надобности. Рыхление междурядий ранних и поздних сортов капусты.

Протравливание семян огурцов, кабачков, тыкв, дынь и арбузов. Посев семян огурцов, кабачков, тыкв и дынь в питательные кубики для выращивания рассады. Посев семян фасоли.

Посадка лука-севка. Рыхление междурядий моркови и свеклы и других растений; прополка и первое прореживание посевов. Уход за подзимними посевами моркови, свеклы, петрушки, сельдерея и лука — рыхление, подкормка.

Высадка семенников капусты, свеклы, моркови.

Прививка помидоров, различающихся по окраске плодов и форме листьев, прививка помидоров на черный паслен, огурцов и дынь на тыкву.

Участок полевых культур. Вскопка парового участка под озимую пшеницу на полную глубину (соответственно подъему пара).

Периодическое рыхление участка на глубину 5—6 сантиметров (соответственно культивации почвы).

Завершение посева пшеницы и других зерновых культур, льна, кормовой свеклы.

Посев семян кукурузы и проса.

Протравливание в формалине клубней картофеля и посадка яровизированных протравленных в формалине клубней для выращивания раннего картофеля и урожая картофеля для осенне-зимнего употребления.

Рыхление поверхности делянки граблями (соответствует боронованию).

Прополка растений от сорняков, подкормка озимой пшеницы, яровых зерновых культур (пшеницы, овса) и технических культур (льна).

Боронование всходов раннего картофеля, полив (по мере надобности).

Уход за ветвистой пшеницей: опыливание всходов препаратом ДДТ или гексахлораном против шведской мушки, подкормка, полив и мотыжение междурядий по мере образования корки.

Вторичная подкормка озимой пшеницы.

Начинайте работу по проведению опытов:

1. Влияние предпосевного прогревания семян огурцов на сроки цветения и повышение урожайности. На опытной делянке посейте свежие семена огурцов, прогревавшиеся перед посевом в течение 3 часов при температуре 55 градусов; на контрольной — семена, также выращенные в прошлом году, но не подвергавшиеся прогреванию.

2. Влияние проморaживания семян помидоров на повышение холодостойкости и урожайности. На опытной делянке посейте в начале мая гнездовым способом набухшие семена помидоров, выдержанные на снегу в течение 3 дней; на контрольной делянке одновременно посейте набухшие семена того же сорта, не подвергавшиеся охлаждению.

3. Влияние яровизации семян кукурузы на сроки созревания и урожай кукурузы. На опытной делянке посейте квадратно-гнездовым способом семена кукурузы, яровизировавшиеся в течение 8—10 дней при температуре 3—5° тепла по 3 зерна в лунку; на контрольной — семена, не подвергавшиеся яровизации.

4. Влияние обработки семян азотобактерином на урожай огурцов, тыквы или других культур. На опытной делянке посейте обработанные азотобактерином семена; на контрольной — посейте не обработанные азотобактерином семена того же сорта.

5. Влияние обработки семян фасоли нитрагином на повышение урожайности. На опытной делянке посейте обработанные нитрагином семена; на контрольной — не обработанные нитрагином семена фасоли.

6. Влияние способа посева на урожай льна-долгунца. На опытной делянке семена посейте перекрестным способом в бороздки, устроенные вдоль и поперек делянки; на контрольной делянке семена посейте узкорядным способом.

7. Влияние глубины заделки семян на сроки появления всходов и урожай кукурузы. На опытной делянке при выращивании кукурузы на легких, суглинистых и супесчаных почвах семена заделайте на глубину 6—8 сантиметров; на контрольной делянке — на глубину 10 сантиметров.

Если почва тяжелый суглинок или глина, на опытной делянке семена заделайте на глубину 4—6 сантиметров.

8. Влияние срока посева на урожай кукурузы. На опытной делянке семена кукурузы высевайте одновременно с массовой посадкой картофеля; на контрольной — на неделю позднее, когда температура почвы будет 10 градусов тепла.

9. Получение гибридных семян кукурузы. В качестве отцовского сорта

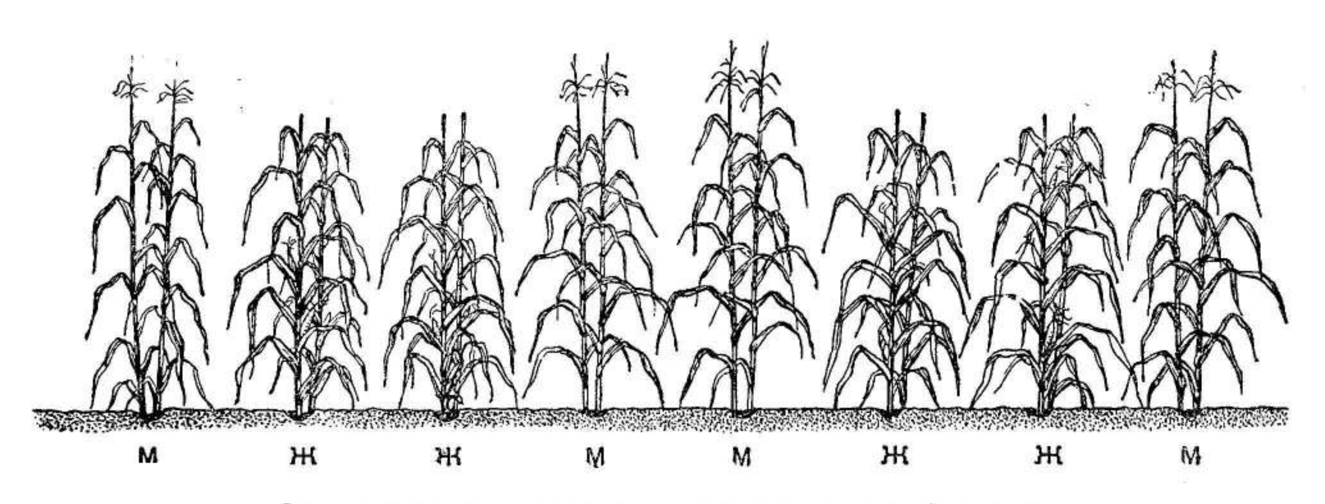


Схема размещения отцовских и материнских растений кукурузы.

в средней полосе посейте один из раннеспелых сортов кукурузы — Славгородская-270, Минусинка, Немчиновская или Рисовая; в качестве материнского сорта — Партизанку, Одесскую-10 или другой высокоурожайный позднеспелый сорт. Для удобства опыления 2 ряда материнского сорта кукурузы должны чередоваться с 2 рядами отцовского сорта. Крайние ряды на делянке должны быть заняты отцовским сортом.

Чтобы добиться одновременного цветения раннего отцовского и позднего материнского сорта, семена последнего яровизируют и высевают в торфоперегнойные горшки, начиная с 3 мая (с интервалом 3—4 дня).

10. Выяснение лучшей площади питания фасоли. На первой опытной делянке посейте семена фасоли трехстрочным посевом, расстояние между строчками делать в 15 сантиметров, между семенами в строчках 10 сантиметров, ширину междурядья (после 3 строчек посева) 40 сантиметров. На второй опытной делянке посейте семена трехстрочным способом: расстояние между строчками 15 сантиметров, между семенами в строчках 5 сантиметров, ширину междурядья (после 3 строчек посева) 40 сантиметров. На третьей, контрольной, делянке одновременно посейте семена фасоли на расстоянии 40 сантиметров ряд от ряда и 10 сантиметров между семенами в строчках.

11. Влияние срока посева семян кольраби на урожай. На опытной делянке посейте намоченные семена кольраби в третьей декаде июня; на контрольной — во второй декаде мая.

12. Безрассадная культура помидоров. На опытной делянке в начале мая посейте семена помидоров одного из грунтовых сортов (Грунтовая скороспелка, Грунтовой грибовский) гнездовым способом по 15 семян в гнезде: расстояние между рядами 60 сантиметров, между гнездами в рядах—30 сантиметров. При появлении третьего настоящего листа в гнезде оставьте по 3—4 лучших растения. В первой декаде июня (по окончании заморозков) оставьте в каждом гнезде по одному лучшему растению. На контрольной делянке в первой декаде июня высадите рассаду того же сорта помидоров на расстоянии 60 × 30 сантиметров.

13. Влияние способа посева на урожай огурцов. На опытной делянке семена огурцов посейте квадратно-гнездовым способом, для чего на расстоянии 40—60 сантиметров наметьте окружность радиусом 35 сантиметров и в лунку внесите одно ведро перегноя, перемешав его с почвой. Лунки устройте на расстоянии 80—120 сантиметров друг от друга. Для посева семян наметьте окружность радиусом 15 сантиметров, на которой посейте 15—20 семян. После появления всходов оставьте 10 лучших растений в гнезде. На контрольной делянке посейте семена огурцов рядовым способом.

14. Влияние подкормки бором на урожай Вязниковских огурцов. На опытной делянке огурцы в начале цветения подкормите раствором бора или борной кислоты (2 грамма борной кислоты на 10 литров воды; это количество подкормки вносите на делянке в 10 квадратных метров). На контрольной делянке растения не подкармливайте.

15. Влияние прищипки верхушечной почки на сроки плодоношения и урожай огурцов Неросимые или Рябчик. На опытной делянке прищипните главный стебель над третьим-четвертым листом, плети первого порядка — над четвертым-пятым листом; на контрольной делянке огурцы не прищипывайте.

16. Влияние дополнительного опыления кукурузы на урожай семян. На опытной делянке произведите добавочное искусственное опыление кукурузы смесью пыльцы; на контрольной — кукурузу выращивайте при естественном опылении.

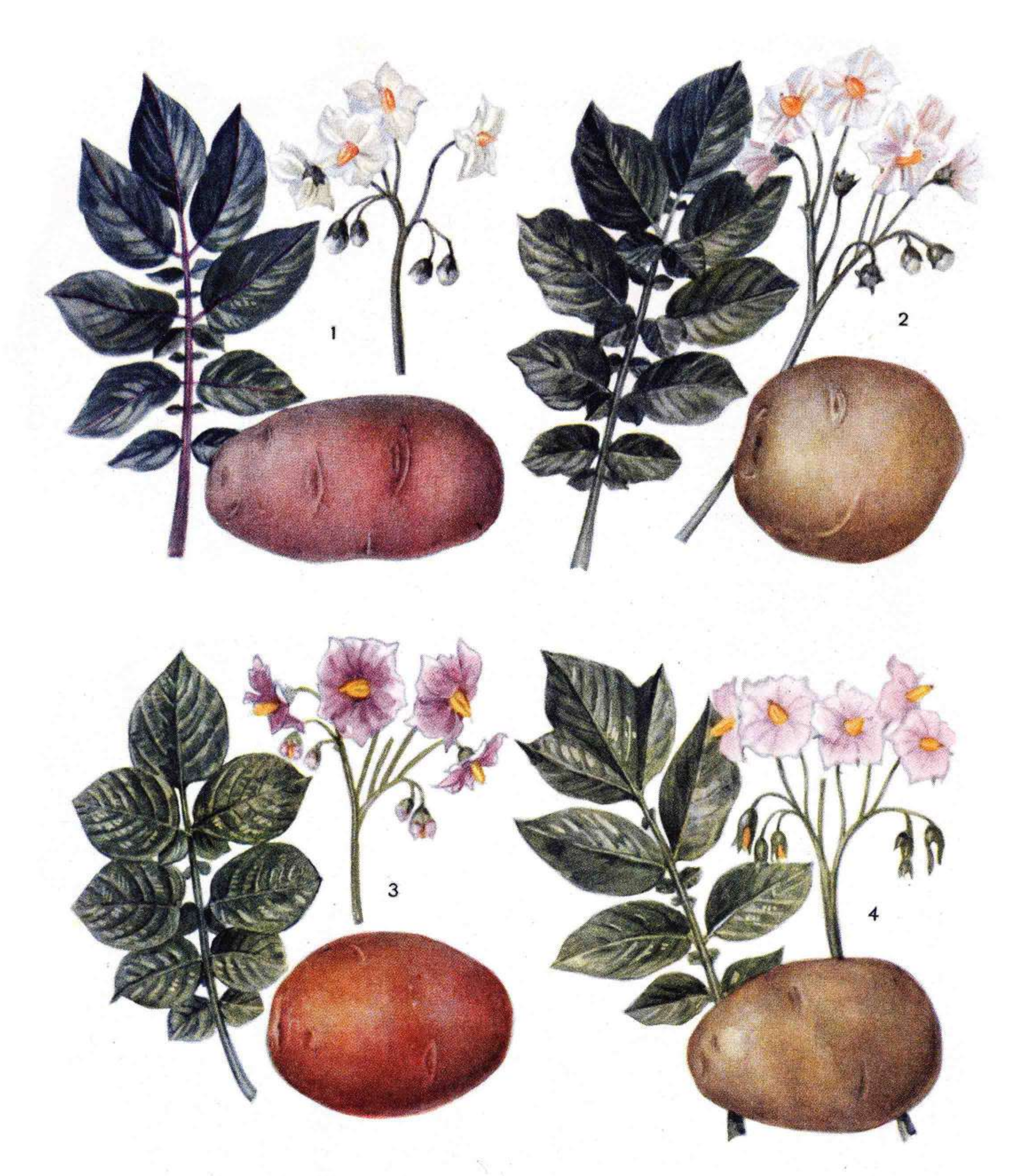
ПРОРЕЖИВАНИЕ ВСХОДОВ И ПОЛИВ РАСТЕНИЙ

Чтобы облегчить появление всходов корнеплодов и лука, с помощью мотыги или граблей взрыхлите поверхностный слой между строчками посева. В дальнейшем рыхлите почву мотыгами на глубину 2—4 сантиметров через 10—15 дней, когда на поверхности почвы образуется плотная корка. Особенно полезно рыхлить почву после дождя.

Так как корнеплоды и лук прорастают очень медленно, семена приходится высевать значительно гуще, чтобы появились более дружные всходы. Когда на растениях образуется 1—2 настоящих листа, сеянцы продергайте, оставляя на грядах более мощные растения. Всходы огурцов также прореживайте. Из опасения повреждения замороз-



Зерновые: виды пшеницы: 1 — мягкая, 2 — карликовая, 3 — Спельта, 4 — польская, 5 — однозернянка, 6 — двузернянка; 7 — рожь; 8 — овес; 9 — просо.



Сорта картофеля: 1 — Ранняя роза; 2 — Эпрон; 3 — Берлихинген; 4 — Лорх.

ками семена огурцов высевайте гуще. Запаздывать с прореживанием нельзя; чем скорее проредите всходы, тем лучше будут расти корнеплоды и лук.

Сроки прореживания и расстояние, на котором оставляют растения друг от друга, зависят от требований сорта к освещению и от плодородия почвы (подробнее см. на странице 80).

В случае сухой погоды перед прореживанием полезно произвести полив. После прореживания и подкормки взрыхлите мотыгами поверхность делянки, особенно около растений.

Необходимым условием выращивания высокого урожая является обеспеченность растений влагой. Применяя рыхление почвы, мы более экономно расходуем почвенную влагу, однако при отсутствии дождей этого, разумеется, недостаточно.

Полив арбузов, огурцов и других теплотребовательных растений производите тепловатой, а не холодной колодезной водой. Поливайте растения вечером в два-три приема. Первый раз быстро пройдите с лейкой вдоль делянок, смачивая лишь их поверхность. Повторно поливайте больше, а когда вода впитается, полейте растения в третий раз, увлажняя почву на глубину 15—20 сантиметров. Чтобы на поверхности не образовывалась почвенная корка и для предохранения от размыва почвы около растений, рыспылитель лейки держите близко от поверхности почвы.

Сроки и нормы полива овощных растений зависят от потребности их во влаге, от свойств почвы и погоды. На легких песчаных почвах, быстро пропускающих влагу, растения поливайте чаще. На глинистых и суглинистых, более тяжелых почвах растения поливайте реже, но обильнее. Капуста и тыква особенно нуждаются в поливе. Наоборот, арбузы могут использовать подпочвенную влагу: их поливать не следует.

При высадке рассады тыкв, капусты и помидоров под каждое растение внесите по пол-литра или даже по литру воды. Капусту, огурцы, тыкву, кабачки и другие овощные культуры, а также картофель полезно поливать во время роста из расчета одно-два ведра на квадратный метр площади в зависимости от влажности почвы, а также после внесения подкормки.

Капуста требует усиленной поливки во время формирования кочанов; помидоры и огурцы особенно нуждаются в воде при образовании плодов. Во время массового цветения огурцы и помидоры поливать не следует, так как уменьшится процент завязей.

Столовые корнеплоды (морковь, свеклу) полезно поливать в течение всего периода их роста до самой осени, учитывая, разумеется, погоду.

Картофель особенно нуждается во влаге во время появления бутонов и цветения, когда начинают образовываться клубни.

Лук требует усиленной поливки в начале появления всходов и в середине вегетационного периода. При созревании луковиц поливать лук не следует.

ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕПЛОЛЮБИВЫХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР С ЗАЩИТНЫМИ ПОЛОСАМИ (ИЛИ КУЛИСАМИ)

Чтобы предохранить огурцы, дыни и другие теплолюбивые растения от весенних заморозков и получить более ранний и высокий урожай, их высевают несколько раньше обычного. Однако по краям полей, шириной 10—12 метров, высевают в виде кулис высокостебельные растения, такие, например, растения, как конопля, подсолнечник, кукуруза, которые задерживают движение воздуха, благодаря чему температура воздуха на расстоянии 10—15 сантиметров от почвы повышается в тихую погоду на 1—2 градуса, а во время ветра — на 3—4 градуса.

Высокостебельные культуры на колхозных полях высевают обычно поперек господствующим ветрам, а вы на школьном участке высевайте их со всех сторон полей севооборота. Коноплю высевайте трехстрочным способом; расстояние между строчками — 15 сантиметров (первая строчка конопли высевается на расстоянии 50 сантиметров от ряда посева, например огурцов).

Скороспелые сорта подсолнечника и кукурузы в смеси с высокостебельными сортами гороха высевайте двумя рядами на расстоянии 40 сантиметров ряд от ряда и 60 сантиметров от ряда посева огурцов.

КВАДРАТНО-ГНЕЗДОВАЯ ПОСАДКА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Сроки высадки рассады зависят от требовательности растений в тепле, продолжительности периода роста растений и желаемого срока получения урожая. Рассаду капусты высаживайте на участок значитель-



Подготовка рассады капусты к высадке в грунт (нарезка квадратов).

но раньше рассады помидоров и дынь. Разные сорта капусты высаживают обычно в разные сроки. В первую очередь высаживайте капусту ранних сортов, чтобы получить возможно раньше первый, основной урожай кочанов, а к осени — второй урожай из боковых почек, выросших на кочерыге.

Запаздывать с высадкой рассады нельзя. Даже рассаду помидоров, учитывая опыт передовиков сельского хозяйства, можно высаживать, не дожидаясь окончания весенних заморозков, — в третьей декаде мая в центральной полосе РСФСР.

Перед высадкой в грунт приучите рассаду к свежему воздуху: за неделю до высадки парник с помидорами усиленно проветривайте днем и, если не ожидаются заморозки, не накрывайте рамами на ночь. Если рассада помидоров выращивается в биологическом кабинете, за неделю до высадки в грунт выносите ее на участок на свежий воздух. Высаженная ранее обычного «закаленная» рассада быстрее приживается, так как в третьей декаде мая обычно стоит жаркая погода. Прижившаяся, закаленная рассада не повреждается небольшими заморозками в начале июня.

Если рассада выращивается не в торфоперегнойных горшочках, а в грунте парника, за неделю до высадки острым ножом разрежьте поверхность рассадника на квадраты так, чтобы в центре каждого из них оказалось растение. Затем рассаду хорошенько полейте, это поможет образованию дополнительной корневой системы и приживаемости растений, высаженных в грунт.

Перед высадкой рассады в грунт с помощью рулетки наметьте начало и конец каждого ряда, где поставьте маленькие эти-



Изготовление шнура для разметки мест посадки рассады.

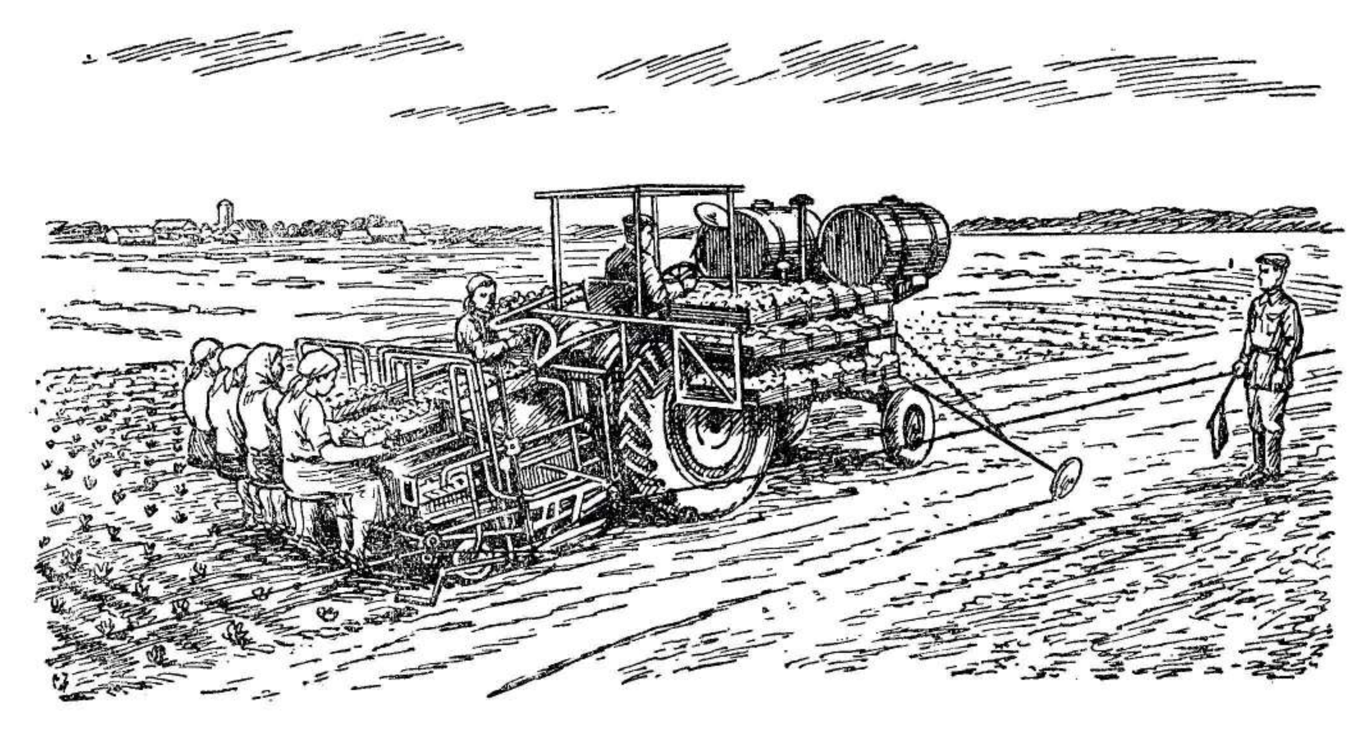


Разметка шнуром мест посадки, выкопка лунок и высадка рассады.

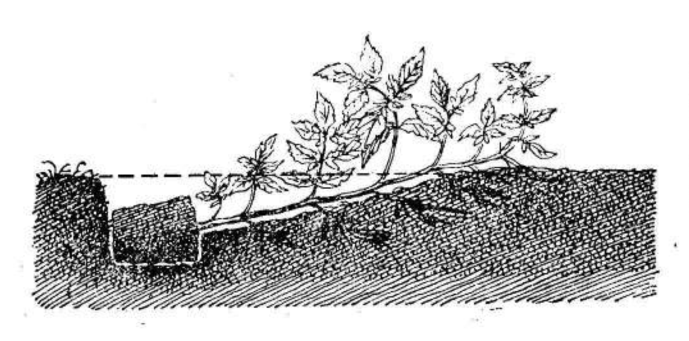
кетки — колышки. Высаживайте рассаду прямолинейными рядами по шнуру. Чтобы высадить растения на одинаковом расстоянии друг от друга, завяжите на шнуре узелки на равном расстоянии. Хорошо иметь три разметочных шнура. Один — с узелками на расстоянии 20, 40, 60, 80, 100 и т. д. сантиметров; другой — с узелками на расстоянии 50, 100, 150, 200 и т. д. сантиметров; третий шнур — с узелками ча расстоянии 30, 60, 90, 120 и т. д. сантиметров.

Перед высадкой рассады шнур натягивают на колышки, поставленные на боковых границах делянки, обозначающих начало и конец каждого ряда. Затем лопатой или мотыгой около узелков на шнуре делают ямки-лунки; в каждую из них перед высадкой рассады кладут несколько гранул суперфосфата, а под капусту, кроме того, одну-две столовые ложки извести для предупреждения заболевания килой. Удобрения перемешивают с почвой и в лунки высаживают рассаду капусты возможно глубже, но так, чтобы не засыпать верхушечной почки — сердечка, а рассаду помидоров — до первых настоящих листьев.

Если рассада помидоров сильно вытянулась, переросла, при высадке стебель кладите в лунку в горизонтальном положении, оставляя над землей против узелка на шнуре часть стебля длиной 25—30 сантиметров. После посадки вокруг каждого растения вновь сделайте лунку, в которую вылейте 0,5—2 литра воды в зависимости от возра-



Рассадопосадочная машина.



Высадка рассады помидоров в наклонном положении.

ста рассады. Затем поверхность лунки присыпьте торфом или сухой землей.

Если приходится высаживать в грунт плохую рассаду, с обнаженными корнями, полейте лунку перед посадкой в нее растения.

Раньше рассаду высаживали рядовым способом, при котором рыхление междурядий и окучивание растений машинами можно было производить только в одном направлении, а растения в рядах обрабатывались ручными мотыгами. В последние годы широкое распространение на колхозных полях получил квадратно-гнездовой способ посадки, при котором междурядную обработку машины производят и в продольном и в поперечном направлениях.

При квадратно-гнездовом способе посадки помидоров и тыкв в каждом гнезде помещаются 2—3 растения на расстоянии 10—20 сантиметров друг от друга при расстоянии между гнездами 70—100 сантиметров[1].

ПОСАДКА КАРТОФЕЛЯ

Картофель можно размножать целыми и разрезанными на части клубнями, верхушками клубней и кусочками с проращенными глазками — пирамидками, стеблевыми черенками и семенами.

Размножение картофеля семенами, полученными в результате искусственного опыления цветков, применяется при выведении новых сортов.

Стеблевыми черенками размножают новые, особо ценные сорта картофеля. В результате черенкования ростков, образовавшихся на яровизированных клубнях, тщательного ухода за картофельной рассадой и

[1] Более подробные сведения о посадке рассады и семенников двухлетних овощных культур рядовым и квадратно-гнездовым способами см. на стр. 78.

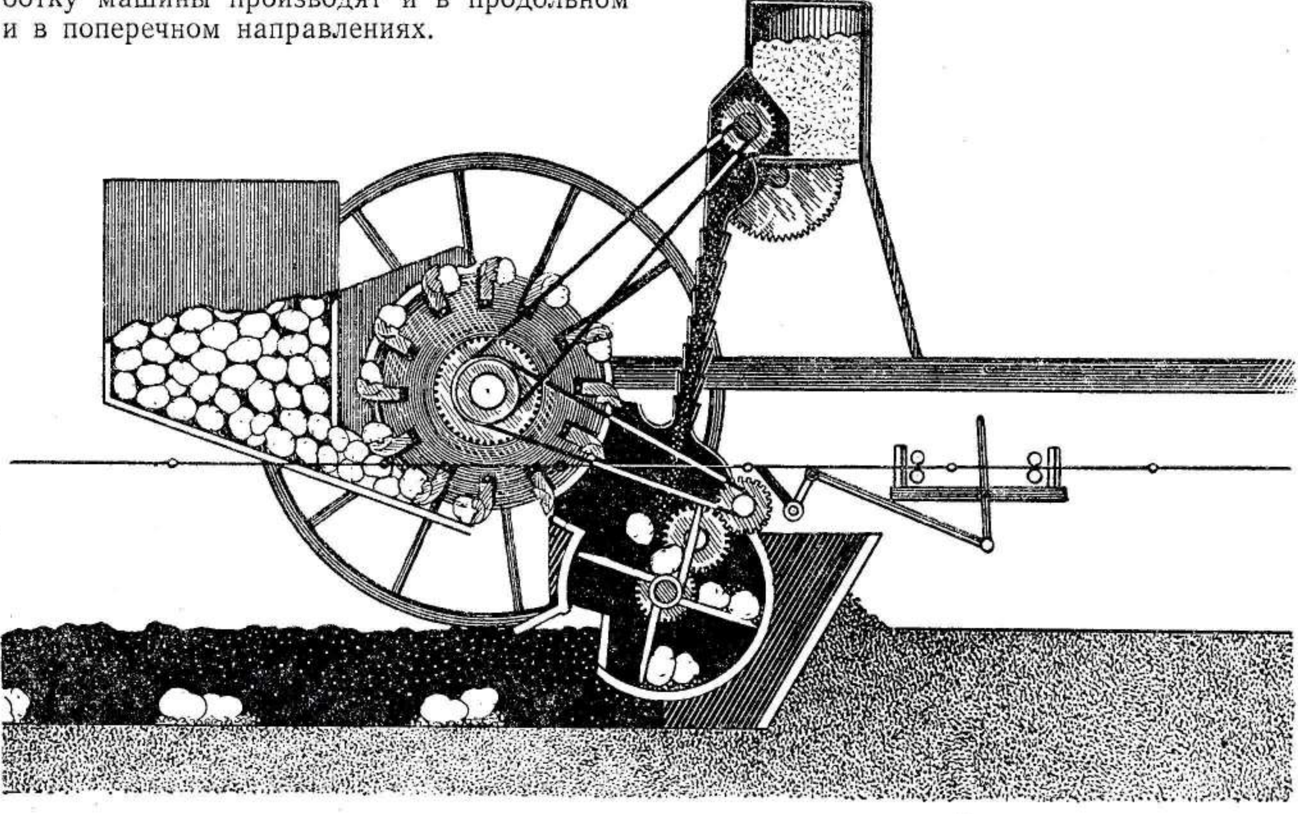
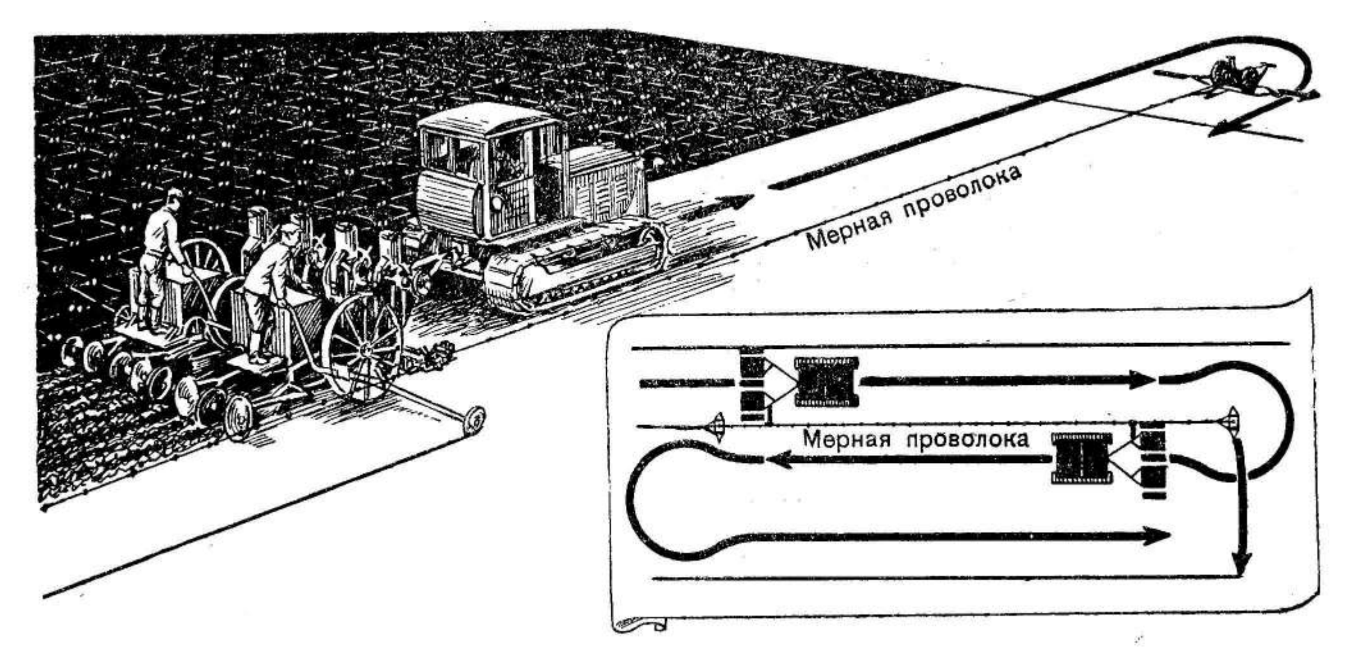


Схема работы картофелепосадочной машины.



Квадратно-гнездовая посадка клубней картофелепосадочной машиной.

кустами картофеля из одного килограмма клубней картофеля юннаты выращивают на своих участках по 100—200 килограммов картофеля.

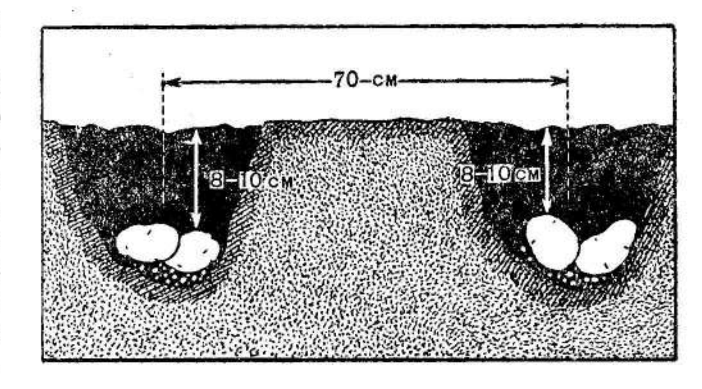
Верхушками и пирамидками размножают картофель, когда недостаточно посадочного материала.

На школьных участках и на колхозных полях картофель высаживают обычно целыми или разрезанными на части яровизированными клубнями.

Делянку, на которой вы наметили выращивать картофель, при весенней вскопке удобрите навозом (из расчета 20—30 килограммов на 10 квадратных метров) и минеральными удобрениями (внеся по 100—150 граммов сульфата аммония и хлористого калия и 300—400 граммов суперфосфата на 10 квадратных метров).

Клубни картофеля высаживают в первой декаде мая. Для выращивания особо ценного семенного картофеля клубни лучше высаживать летом, во второй половине июня. При рядовом способе посадки клубни высаживайте на расстоянии 60 сантиметров между рядами и 40 сантиметров в рядах. При квадратно-гнездовом способе лунки выкапывайте на расстоянии 70 сантиметров в рядах и между рядами. В каждую лунку высаживайте по 2 клубня на расстоянии 10 сантиметров друг от друга. В местах посадки, точно против отметок шнура, выкопайте лунки глубиной 8—10 сантиметров. На глинистых, тяжелых почвах при посадке мелких клубней лунки делайте мельче, чем на песчаных почвах и при посадке крупного картофеля. Перед посадкой в лунку внесите горсть перегноя и несколько гранул суперфосфата. С помощью лопаты взрыхлите дно лунки, перемешивая при этом удобрения с почвой, а затем положите на дно лунки 1 или 2 клубня при квадратно-гнездовой посадке. Высаживайте в грунт яровизированные клубни осторожно, чтобы не повредить ростков.

На колхозных полях посадка клубней картофеля производится картофелепосадочными машинами, которые делают лунки,



Квадратно-гнездовая посадка клубней картофеля под культиватор с внесением гранулированного суперфосфата.

вносят в почву удобрения и клубни картофеля, а затем засыпают их почвой. При отсутствии посадочных машин картофель высаживают под культиватор или плуг, помещая клубни на откос борозды.

Через неделю после посадки клубней поверхность делянки взрыхлите граблями (поверхностное рыхление граблями соответствует боронованию почвы).

Через неделю после появления всходов взрыхлите поверхность делянки мотыгами на глубину 5—8 сантиметров (это соответствует культивации почвы); через 2 недели после появления всходов проведите вторичное рыхление почвы.

После посева семян или посадки клубней около делянок поставьте этикетки, на которых напишите название сорта картофеля и тему опыта.

ПОДКОРМКА ОВОЩНЫХ И ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

В разные периоды жизни растениям требуются разные питательные вещества в разном количестве.

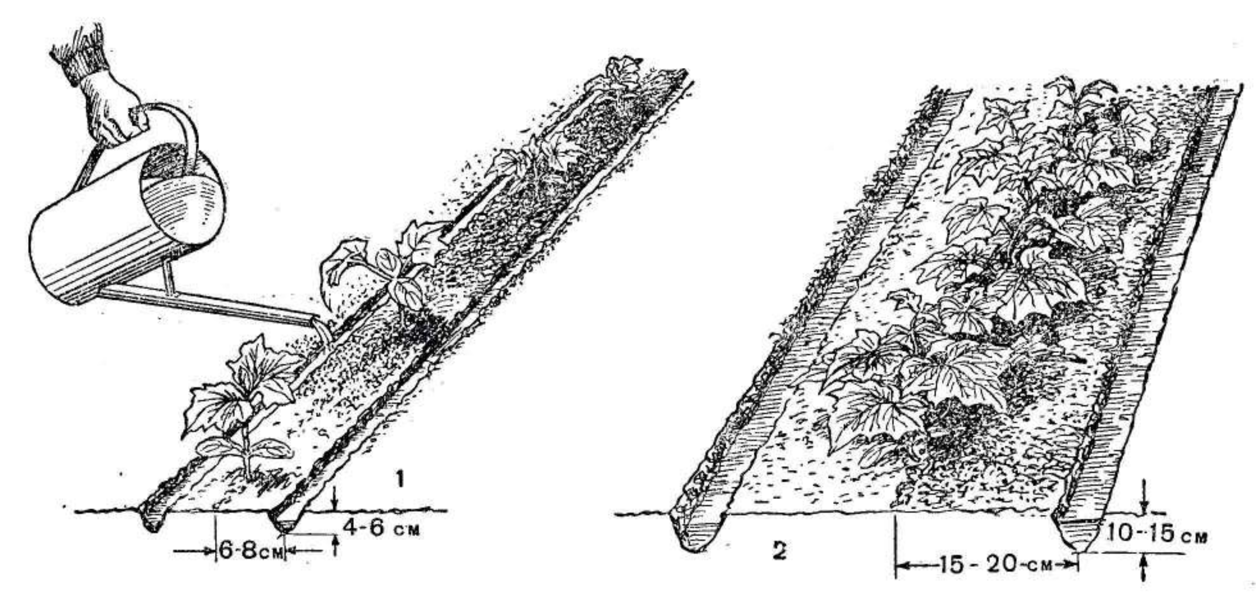
Применяя подкормку, мы обеспечиваем растения именно теми питательными веществами, которые им требуются в данный период жизни.

Растения в молодом возрасте особенно нуждаются в азотных удобрениях, то-есть в аммиачной селитре, сульфате аммония, навозной жиже. Более взрослым растениям требуется больше удобрений, в которых содержатся фосфор и калий, то-есть суперфосфат, калийная соль, зола.

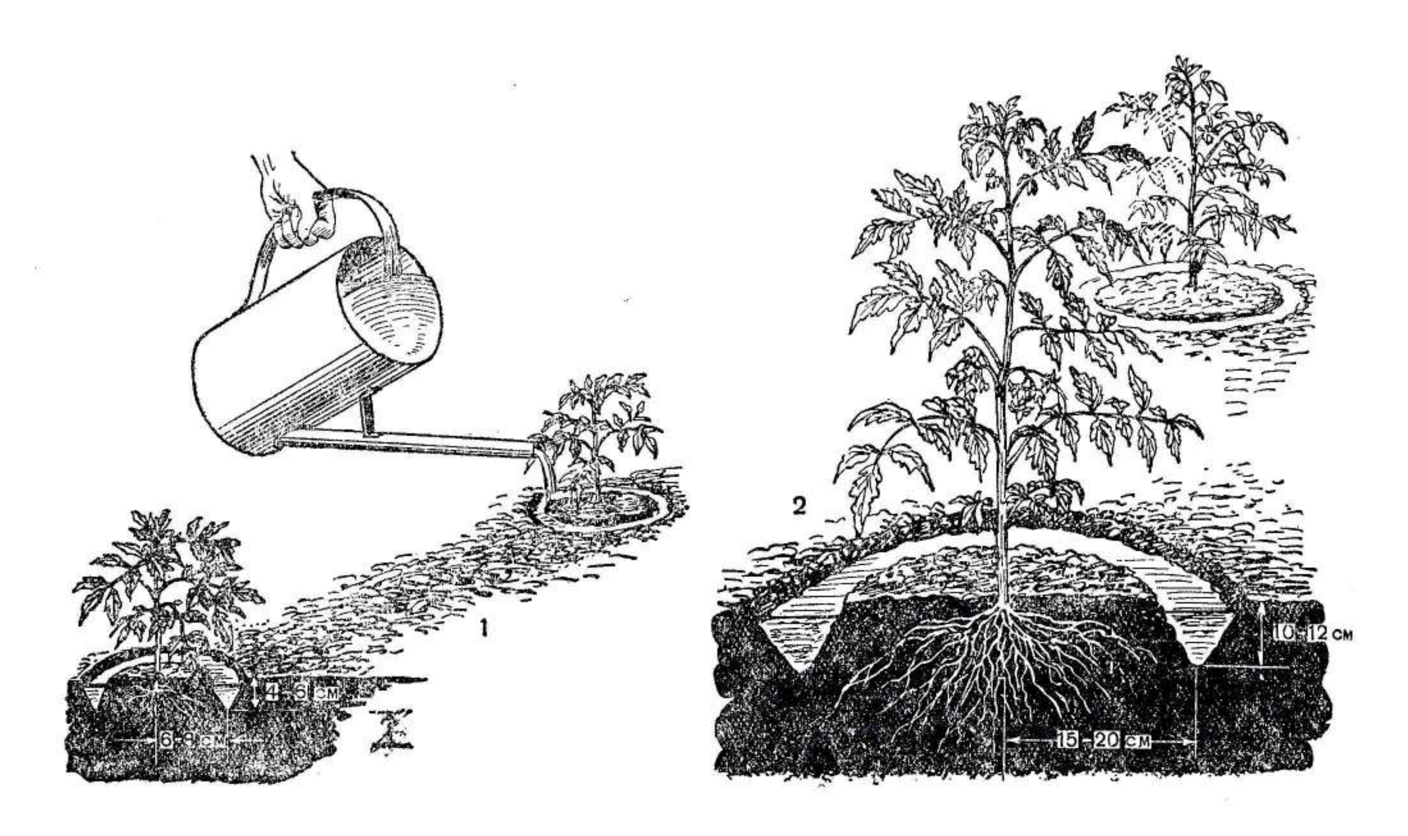
По внешнему виду растения можно узнать, в каких удобрениях оно нуждается. При недостатке азота в почве рост растений замедляется, листья становятся бледнозелеными. Нижние листья светлеют, начинают преждевременно желтеть и засыхать. Посветление листьев начинается с жилок и распространяется по всей поверхности. Если азотных удобрений в почве много, листья и стебель вырастают мощными, темнозеленого цвета. Однако внесение в почву большого количества азота задерживает цветение и плодоношение растений, образование клубней картофеля.

При недостатке в почве фосфорных удобрений сильно задерживается рост листьев, и в особенности цветение и плодоношение. Листья приобретают тусклозеленый оттенок, на нижней поверхности листовой пластинки можно заметить лиловый или фиолетовый оттенок. Высыхающие листья при недостатке фосфора в почве бывают темнобурого или даже черного цвета. Усиленное внесение фосфора в почву ускоряет цветение, образование плодов и клубней, сокращает сроки жизни растений.

При недостатке калийных удобрений листья на средней и нижней частях стебля



Подкормка огурцов:
1 — первая подкормка; *2* — вторая подкормка.



Подкормка помидоров:
1 — первая подкормка; *2* — вторая подкормка.

желтеют и отмирают, а на верхней части имеют нормальный вид. У отмирающих листьев сначала желтеет кончик, затем края и в последнюю очередь середина листа. При недостатке калия растения сильнее поражаются грибковыми болезнями.

Для подкормки растений применяйте как местные удобрения — коровяк, навозную жижу, птичий помет, золу, так и минеральные — сульфат аммония, суперфосфат, калийную соль.

Для подкормки капусты, картофеля, свеклы, моркови и помидоров размоченный птичий помет и коровяк разбавляйте водой в 6—10 раз, а навозную жижу— в 3—4 раза.

Огурцы и лук подкармливайте более слабым раствором: размоченный птичий помет и коровяк разбавляйте водой в 10—15 раз, а навозную жижу — в 5—6 раз. На квадратный метр посева или под 10 штук растений рассады, которая высажена на участок, вносите 10 литров подкормки.

При подкормке помидоров и капусты первую подкормку вносите в борозду глубиной 4—6 сантиметров на расстоянии 6—8 сантиметров от рядка растений или в лунки на таком же расстоянии.

Вторую и третью подкормки (средних и поздних сортов капусты) вносите в бороздки глубиной 10—12 сантиметров на расстоянии 15—20 сантиметров от рядка или в середину междурядий. После подкормки полейте растения двойным количеством воды, а потом засыпьте бороздку или лунку сухой землей[1].

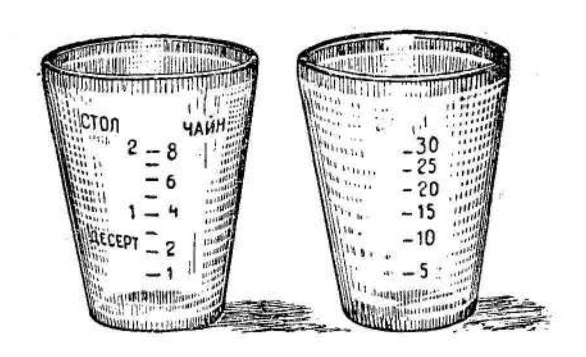
Очень полезно подкармливать растения раствором золы (на ведро воды — 1—1$^1/_2$ стакана золы) и раствором минеральных удобрений, изготавливаемых промышленностью: сульфатом аммония, суперфосфатом, калийной солью.

Для приготовления подкормки необходимое количество удобрений отвешивают и тщательно разбалтывают в ведре с водой. При отсутствии весов необходимое количество удобрений отмеривают спичечной коробкой или стеклянной мензуркой, которую можно приобрести в аптеке.

В спичечной коробке емкостью 20 кубических сантиметров помещается 13 граммов сульфата аммония, 12 граммов суперфосфата, 20 граммов калийной соли, 10 граммов золы.

---

[1] Сведения о количестве подкормки и дозах минеральных удобрений, которые необходимо вносить под овощные культуры, см. на странице 79.



Мензурка для отмеривания удобрений.

Подкормка пшеницы, льна и других растений помогает росту растений и повышает урожайность. Вносится подкормка чаще в сухом виде; в засушливую погоду лучше вносить удобрения в разведенном виде [1].

ВНЕКОРНЕВАЯ ПОДКОРМКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

При внесении подкормок в почву значительная часть питательных веществ не усваивается корнями растений. Кроме того, в конце лета и осенью, когда растения сильно разрастаются и полностью занимают междурядья, нельзя вносить подкормку во избежание повреждения стеблей и листьев.

[1] Более подробные сведения о примерном количестве минеральных удобрений, которые необходимо вносить в почву для подкормки полевых культур, см. на стр. 80.



Внекорневая подкормка растений.

А в этот период растения особенно нуждаются в питательных веществах.

В последние годы на опытных станциях, в некоторых колхозах и совхозах, кроме обычной подкормки, применяют внекорневую подкормку, опрыскивая листья, цветки и завязи растений раствором питательных веществ.

При внекорневой подкормке надземных органов растений зерновых культур, картофеля, сахарной свеклы и овощей урожаи дополнительно повышаются на 10—15 процентов, так как питательные вещества более полно используются растениями, а подкормка вносится осенью, когда растения особенно нуждаются в питательных веществах. Кроме этого, внекорневая подкормка значительно повышает качество урожая: увеличивает содержание белка в пшенице, крахмала в картофеле, сахара в сахарной свекле.

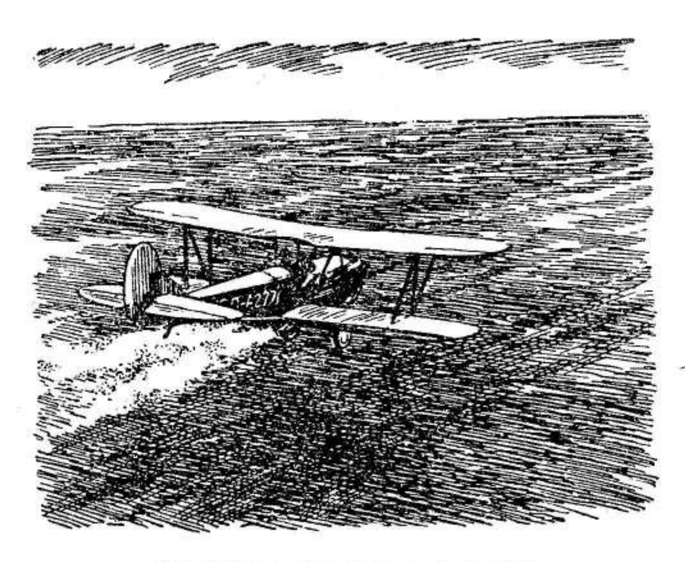
На небольших делянках при внекорневой подкормке растения равномерно опрыскиваются из лейки или опрыскивателя, применяемого для борьбы с вредителями. На больших массивах колхозных и совхозных полей эту работу производит самолет «АН-2». В течение одного часа он опрыскивает растения на площади 8—10 гектаров!

Внекорневая подкормка производится раствором минеральных удобрений — аммиачной селитры, суперфосфата, хлористого калия, а также бором. Все удобрения, за исключением суперфосфата, хорошо растворяются в воде, и подкормку приготавливают перед опрыскиванием растений. Фосфор, содержащийся в суперфосфате, растворяется очень плохо; значительная часть его остается на дне посуды в виде осадка.

Для лучшего растворения фосфора за сутки до внесения подкормки растворяют соответствующее количество суперфосфата в необходимом количестве теплой воды и настаивают в течение суток, время от времени размешивая осадок. Через сутки раствор суперфосфата профильтровывают, добавляют необходимое количество воды и опрыскивают им надземные органы растений.

Для внекорневой подкормки отдельных культур приготавливают разные растворы удобрений. Растения на 100 квадратных метрах опрыскиваются одним ведром (10 литров) удобрительной подкормки.

Внекорневую подкормку нельзя производить в дождливую погоду, так как раствор не попадает в ткани листьев, смывается с растений в почву. Лучше всего подкармливать растения до 10 часов утра или после



Подкормка пшеницы с самолета.

6 часов вечера, когда жара спадает и замедляется испарение.

Более подробные сведения по внекорневой подкормке отдельных культур приведены на странице 81.

Для ускорения роста завязей и повышения урожайности помидоров их опрыскивают слабым раствором так называемого стимулятора роста — препаратом ТУ (натриевая соль 2, 4, 5-трихлорфеноксиуксусной кислоты). В результате такого опрыскивания плоды созревают на 7—10 дней раньше. Общий урожай плодов при выращивании в теплицах увеличивается на 50 процентов, а при выращивании в грунте — на 25 процентов. Препарат ТУ продается в магазинах Главхимсбыта в виде таблеток; каждая из них содержит по 0,5 грамма стимулятора.

Чтобы приготовить нужный для опрыскивания раствор препарата, одну таблетку разомните пальцами, положите в миску, налейте 2,5 стакана крутого кипятку (500 кубических сантиметров воды). Чтобы препарат быстрее растворился, перемешивайте раствор деревянной палочкой.

Для получения раствора, пригодного для опрыскивания, этот концентрированный раствор влейте в ведро и добавьте 10 литров воды (точнее — 9,5 литра воды, чтобы получить 10 литров нужного для опрыскивания «рабочего» раствора).

Опрыскивание цветочных кистей помидоров нужно производить в момент массового появления бутонов очень тщательно, чтобы все цветки были увлажнены мельчайшими капельками раствора. Опрыскивать цветки можно с помощью пульверизатора с резиновой грушей или ручного опрыскивателя, которым обычно пользуются для опрыскивания растений растворами ядохимикатов.

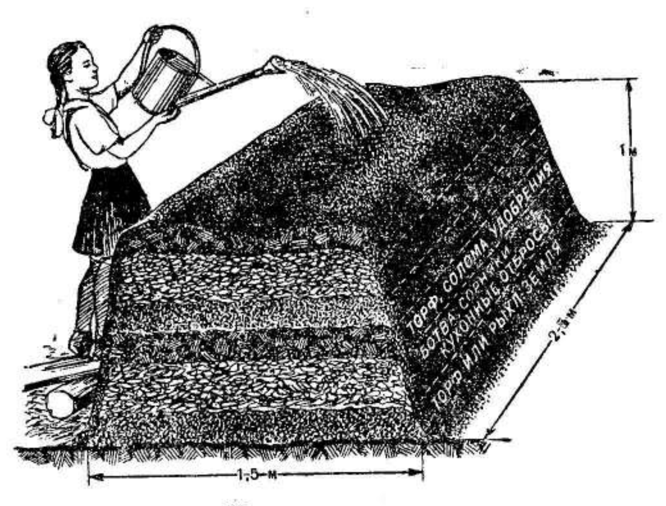
На каждый цветок расходуется около 1 кубического сантиметра, а десятью литрами раствора стимулятора можно обработать растения на площади 500 квадратных метров. Поэтому при использовании препарата на школьном участке два с половиной стакана концентрированного раствора слейте в бутылку с темным стеклом, откуда с помощью мензурки отмеривайте необходимое количество раствора (10 кубических сантиметров — для опрыскивания растений на десятиметровой делянке). Для приготовления «рабочего» раствора перед опрыскиванием цветков к каждому кубическому сантиметру концентрированного раствора добавляйте 19 кубических сантиметров воды.

Стимулятор роста не содержит минеральных веществ, необходимых для питания растений, а лишь ускоряет цветение и созревание плодов. Поэтому необходимо подкармливать помидоры, как указано на странице 79.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПОСТА

Для выращивания рассады и комнатных растений требуется перегной. Чтобы приготовить перегной, нужно сделать компостную кучу. Компостная куча устраивается около парника, там же, где и дерновая куча. Ширина кучи — 1,5 метра, длина — 2—2,5 метра — применительно к условиям работы на учебно-опытном участке.

На поверхность земли укладывают слой торфа или рыхлой плодородной земли тол-



Компостная куча.

щиной 10—15 сантиметров, а на него — ботву, сорняки, удаляемые с участка при прополке, кухонные отбросы, помои и т. д.

На слой ботвы и прочих отбросов толщиной 20—25 сантиметров накладывают слой торфа, гнилой соломы или земли толщиной 5—8 сантиметров с добавлением минеральных удобрений и извести.

Чтобы ускорить приготовление перегноя, компостную кучу не реже одного раза в неделю поливайте навозной жижей или водой. Для того чтобы влага задерживалась на поверхности, края кучи делайте выше середины. Раза два в течение лета компостную кучу перекопайте, укладывая верхнюю часть вниз.

При закладке компостной кучи весной, увлажнении и перелопачивании компостируемые остатки превратятся в перегной к весне будущего года. При добавлении перегноя из компостной кучи в парник его предварительно размельчают лопатой и вилами и просеивают через грохот с отверстиями в 2—3 сантиметра.

ПИОНЕРЫ И ШКОЛЬНИКИ!

Собирайте золу и птичий помет.

Помогите колхозу изготовить торфоперегнойные горшочки для выращивания рассады.

Примите участие в вывозке навоза и других местных удобрений на колхозные поля.

Определите всхожесть и засоренность семян полевых и овощных культур, выделенных колхозом для весеннего сева, выясните их хозяйственную годность.

Помогайте колхозникам задержать талые воды на колхозных полях.

Справочные сведения по яровизации семян овощных культур

Название растений	За сколько дней до посева надо начинать яровизацию семян	Сколько воды нужно взять для увлажнения семян (в % к весу семян)	На сколько дней оставить увлажненные семена в комнате, чтобы они набухли	Наилучшая температура для яровизации (в градусах Цельсия)	Сколько дней яровизируют семена
Морковь	15—20	100	4—5	от 0 до +1	10—15
Петрушка	15—20	100	5—6	То же	10—15
Свекла	7—10	80	2—4	„ „	6—8
Лук	15—20	80	4—5	„ „	10—15
Капуста	17—22	50	2	„ „	15—20

Справочные сведения по яровизации семян зерновых культур и хлопчатника

Название растений	За сколько дней до посева нужно начинать яровизацию семян	Какое количество воды (в % к весу семян) нужно взять для увлажнения семян	Наилучшая температура для яровизации семян (в градусах Цельсия)	Сколько дней яровизируют семена
Пшеница озимая, рожь	53—58	37	от + 1 до + 2	52—55
Пшеница яровая твердая, овес, ячмень	10—14	35	от + 2 до + 5	9—12
Пшеница яровая мягкая	5—7	33	от +10 до +12	4—6
Кукуруза	10—12	45	от + 3 до + 5	8—10
Горох	16—18	45	от + 6 до + 8	14—16
Просо	7—10	26	от +18 до +20	6—9
Хлопчатник	4—5	60	от +25 до +30	3—4

Время посева семян отдельных овощных культур для выращивания рассады в средней полосе РСФСР

Название культуры	Время посева	На какой день появляются всходы
Капуста белокочанная ранних сортов .	5—10 марта	4—6
Капуста белокочанная поздних сортов .	25 марта— 10 апреля	4—6
Капуста белокочанная средних сортов[1]	1—10 мая	4—6
Брюква столовая	20—25 апреля	4—6
Помидоры	1—10 апреля	6—8
Тыква	20—25 апреля	5—6
Арбузы, дыни	15 мая	7—10
Огурцы	5—15 мая	5—6

[1] Семена капусты средних сортов высевают не в ящик, а в рассадник, так как обычно рассаду не пикируют.

Сколько килограммов органических удобрений внести под овощные культуры на делянку площадью 10 квадратных метров

Название культуры	Навоз	Перегной	Птичий помет
Капуста белокочанная	50—80	40—60	1,5—2
Огурцы	70—90	50—80	1—1,5
Картофель	40—60	30—50	1—2,5
Помидоры	3—4	4—6	1,5—2
Свекла, морковь, лук	3—4	8—10	1—1,5

Сколько граммов минеральных удобрений внести под овощные культуры на делянку площадью 10 квадратных метров

Название культуры	Аммиачной селитры	Суперфосфата	Хлористого калия
Свекла, морковь	150—200	300—450	150—200
Лук	50—100	50—100	50—70
Картофель	100—200	200—300	100—150
Огурцы	100—150	300—450	100—150
Капуста	150—200	300—450	100—150
Помидоры	150—200	300—450	30—50

Сколько органических удобрений, суперфосфата и извести нужно внести на делянку площадью 10 квадратных метров при совместном их применении

Название культуры	Перегной, перепревший навоз, торф, компост (в *кг*)	Суперфосфат (в *г*)	Известняк или мергель (в *г*)
Пшеница озимая и яровая . . .	1,5—3	200—300	300—500
Овощные растения	3—7	200—300	300—500
Картофель	3—7	200—300	200—300

Смесь удобрений рассеивайте перед весенней обработкой (культивацией) почвы, заделывая ее на глубину 4—5 сантиметров.

Содержание в минеральных удобрениях питательных веществ, усваиваемых растениями

Разные минеральные удобрения содержат различное количество азота, фосфора и калия, усваиваемых растениями.

В таблицах подкормок овощных и полевых культур (стр. 79) указано, сколько граммов сульфата аммония, суперфосфата, калийной соли и сильвинита нужно растворить в одном ведре воды для приготовления подкормок под отдельные культуры.

Если этих удобрений у вас нет, замените их другими. Приводим процент содержания азота, фосфора и калия в удобрениях, что даст вам возможность сделать расчеты по замене одних удобрений другими.

Название удобрения	Содержание питательных веществ (в %)			Внешний вид удобрения
	азота	фосфора	калия	
Сульфат аммония . . .	20,5	—	—	Мелкокристаллический порошок белого или серого цвета. Влагу впитывает слабо
Монтан селитра	26	—	—	Мелкокристаллическая масса сероватого цвета
Аммиачная селитра . .	33—34	—	—	Кристаллическая масса белого или желтого цвета
Калийная селитра . . .	13	—	46	Белый кристаллический порошок
Суперфосфат	—	16—18	—	Светлосерый комковатый или мучнистый порошок или гранулы (горошины) того же цвета с запахом серной кислоты
Фосфоритная мука . . .	—	18—22	—	Землистый порошок тонкого размола разных оттенков
Костяная мука	—	30	—	Беловатый или сероватый пылящий порошок
Хлористый калий . . .	—	—	50—60	Белый мелкокристаллический порошок
Калийная соль	—	—	30—40	Белый или светлосерый продукт, напоминающий столовую соль, с розоватыми кристалликами
Сильвинит	—	—	12—15	Крупные кристаллы розовато-бурого цвета с отдельными красными кристаллами

Сведения о сроках посева, расстоянии между рядами и глубине заделки семян овощных культур

Название культуры	Время посева в средней полосе РСФСР	Количество строчек в ленте	Расстояние между рядками или строчками (в *см*)	Расстояние между семенами в строчке или рядке (в *см*)	Ширина междурядий между лентами (в *см*)	Глубина заделки семян (в *см*)	На какой день появляются всходы	Расстояние между растениями после прореживания
Горох	20 апреля — 20 мая	2	25	10	50	3—4	10—12	—
Морковь	20 апреля — 5 мая	2—3	20	0,5—2	35	0,5—1	14—20	4—8
Петрушка	20 апреля — 5 мая	2—3	20	0,5—2	35	0,5—1	18—24	4—8
Лук-семена . . .	20 апреля — 5 мая	3—5	20	1—2	35	0,5—1	10—14	5—6
Свекла столовая .	2 — 8 мая	2—3	20	2—3	40—50	2—3	9—14	6—10
Редис	20 — 25 апреля	3—5	10—15	2—3	40	0,5—1	5—6	5—4
Редька	20 — 25 апреля	1—3	25	3—5	40—50	1,5—2	5—6	7—10
Репа	20 — 25 апреля	2—5	25	1—2	40—50	0,5—1	3—4	4—5
Салат	10 апреля—25 августа	2—3	15—20	1—2	35—40	0,5—1	3—4	—
Фасоль	20 мая — 1 июня	2—3	15—20	10	50	3—4	8—12	—
Огурцы	15 — 25 мая	—	70	3—4	—	1,5—2	5—7	6—10
Помидоры (гнездовой посев семян в грунт) . .	1 — 10 мая	2	30	60	—	0,5—1	8—10	—
Тыква (посев семян в грунт) . .	15 — 25 мая	—	150	80—100	—	1—2	6—8	—

Сведения по посеву семян зерновых, технических культур, картофеля и кормовых трав (применительно к условиям работы на учебно-опытном участке)

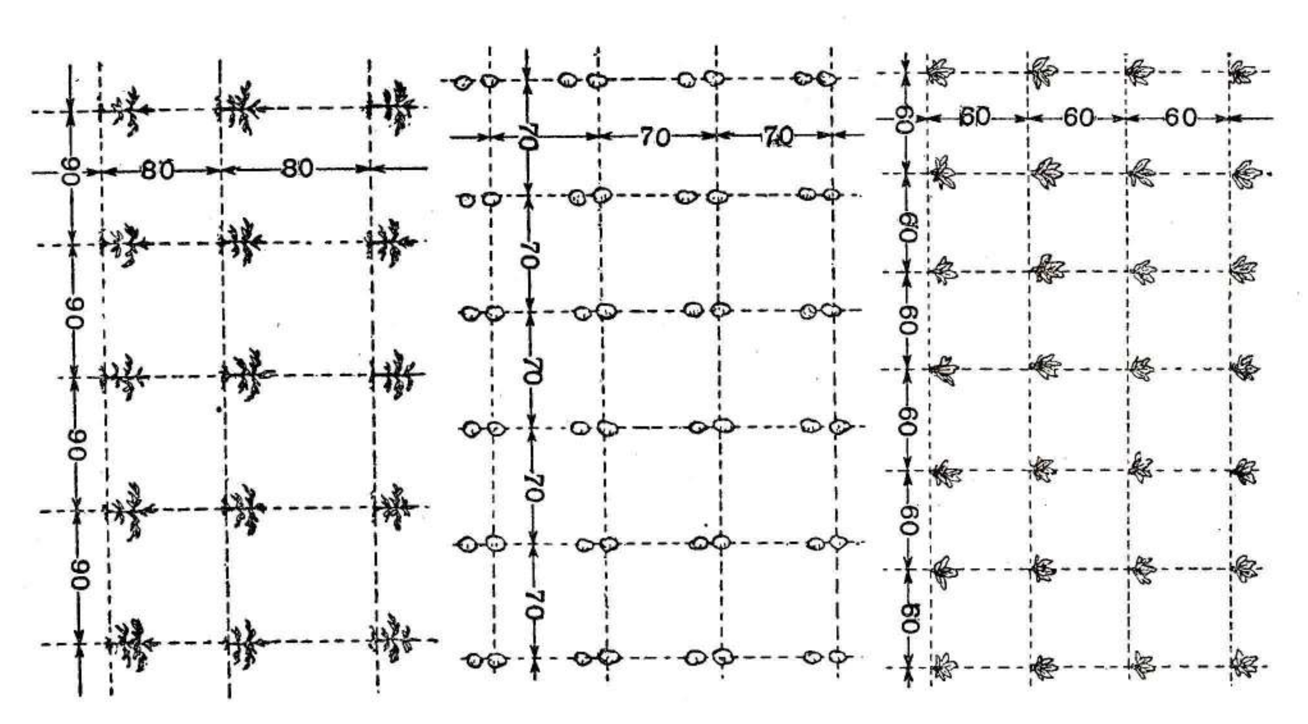
Название культуры и сорта	На делянку 10 квадратных метров требуется семян (в *г*)	Расстояние между рядами (в *см*)	Глубина заделки семян (в *см*)	Время посева семян в средней полосе РСФСР
Рожь озимая: Вятка московская, Лисицина	110—160	15	3—4	20 августа—1 сентября
Пшеница озимая: Московская-2453, Дмитровская альборубрум, пшенично-пырейные гибриды № 1, № 186, № 599	150—170	15	5—6	20 августа—1 сентября
Пшеница яровая: Московка, Лютесценс-62	130	15	4—6	25 апреля—1 мая
Просо: Казанское-506, Новоуренское-241	8—10	30—45	3—4	10—20 мая
Гречиха: Богатырь, Вознесенская				
Рядовой посев	100	15	4—5	1—10 июня (в три срока)
Широкорядный посев	32	45	4—5	То же
Кукуруза: Партизанка, Немчиновская				
Рядовой посев	12—15	60—90	5—8	15—20 мая
Квадратно-гнездовой посев	8—10	70	5—8	То же
Лен-долгунец: Прядильщик	130—140	7,5	2	25 апреля—5 мая
Сахарная свекла	25—30	45	2,5—3	2—5 мая
Кормовая свекла: Идеал Кирше, Эккендорфская	14—18	60	3—4	2—5 мая
Картофель: Эпикур, Ранняя роза, Лорх, Берлихинген				
Рядовой посев	2 000	60	7—10	5—12 мая
Квадратно-гнездовой посев	3 000	70	7—10	То же
Клевер с тимофеевкой:				
Клевер	12	15	1—2	20—30 апреля
Тимофеевка	4	15	1	Сентябрь
Люцерна	8—10	15	1—2	20—30 апреля
Вико-овсяная смесь:				
Вика	90	15	3—5	То же
Овес	90	15	3—5	» »

Сведения по посадке семенников капусты, свеклы, моркови и лука

Название культуры	При рядовом способе посадки				При квадратно-гнездовом способе посадки		
	колич. строчек в ленте	расстояние между рядами или строчками (в *см*)	расстояние между семенниками в строчке	ширина междурядья (дорожки между лентами) (в *см*)	расстояние между рядами и между растениями (в *см*)	колич. растений в гнезде	расстояние между растениями в гнезде (в *см*)
Семенники белокочанной капусты (кочерыги)	—	70	50	—	60	1	—
Семенники свеклы .	—	70	50	—	60	1	—
Семенники моркови .	—	70	30	—	60	4	25
Лук	5	20	20	60	—	—	—

Сведения по посадке рассады и семенников двухлетних овощных культур рядовым и квадратно-гнездовым способами

Название культуры	Время высадки в грунт	При рядовом способе посадки				При квадратно-гнездовом способе посадки		
		количество строчек в ленте	расстояние между рядами или строчками (в *см*)	расстояние между растениями в ряде или строчке (в *см*)	ширина междурядья (дорожки между лентами) (в *см*)	расстояние между гнездами (в *см*)	количество растений в гнезде	расстояние между растениями в гнезде (в *см*)
Капуста белокочанная, ранние сорта	25 апреля — 10 мая	—	60	30	—	50	1	—
Капуста белокочанная, средние сорта	1—10 июня	—	70	60	—	60	1	—
Капуста белокочанная, поздние сорта	10—20 мая	2	60	60	80	80	1	—
Капуста брюссельская .	10—20 мая	—	70	60	—	60	1	—
Капуста цветная	10 мая—5 июля	—	50—60	40	—	50	—	—
Кольраби	15 мая— 25 июня	2	20	20	50	—	—	—
Помидоры	15 мая— 10 июня	—	60	40	—	80—90	2—3	10—15
Тыква	1—10 июня	—	200	100	—	200	2	20
Кабачки	1—10 июня	—	100	75	—	100	1	—
Дыни	5—15 июня	—	100	75	—	100	2	10
Огурцы	15—20 мая	—	—	—	—	80—120	3—5	15—20



Схемы квадратно-гнездовой посадки овощей и картофеля (расстояния между гнездами указаны в сантиметрах).

Сведения по подкормке овощных культур

Название культуры	Какая подкормка	В одном ведре растворить: сульфата аммония (в г)	суперфосфата (в г)	калийной соли (в г)	Под какое количество растений вносить одно ведро подкормки	Примечания
Капуста белокочанная, ранние сорта	I	50	85	30	30 растений	Через 2—3 недели после посадки
	II	80	70	50	30 „	В начале образования кочанов
Капуста белокочанная, средние сорта	I	90	70	30	10 „	Через 2—3 недели после посадки
	II	80	75	50	10 „	Вторая подкормка в начале образования кочанов; третью подкормку таким же составом удобрений внести через 2 недели
Капуста белокочанная, поздние сорта	I	30	30	20	10 „	Через 2—3 недели после посадки
	II	40	80	80	10 „	Вторая подкормка — в начале образования кочанов; третью подкормку таким же составом удобрений внести через 2 недели после второй
Огурцы	I	20	50	15	4—5 пог. *м* рядка	При появлении первого настоящего листа
	II	40	40	50	7 „ „ „	Перед первым сбором огурцов
Морковь, свекла	I	20	30	30	10 „ „ „	При появлении третьего настоящего листа
	II	30	30	30	10 „ „ „	Через 2—3 недели после первой подкормки
Лук на репку	I	15	30	30	10 „ „ „	В начале образования луковицы
	II	40	80	36	10 „ „ „	Через 3 недели после первой подкормки
Помидоры	I	15	60	20	10 растений	Через 2 недели после посадки
	II	—	60	20	10 „	Во время массового цветения — через 2 недели после первой подкормки
Картофель	I	50	60	40	12—15 „	Через 10 дней после появления всходов
	II	30	40	70	10 „	Перед началом цветения
Семенники капусты . .	I	30	50	—	10 „	Перед началом цветения
	II	—	50	—	10 „	Во время массового цветения

Сведения по прореживанию овощных культур

Название культуры	Первое прореживание		Второе прореживание	
	время прореживания	на каком расстоянии оставлять растения при прореживании (в *см*)	время прореживания	на каком расстоянии оставлять растения при прореживании (в *см*)
Морковь	При появлении 1—2 настоящих листьев	1—2	Через 20—30 дней после первого прореживания	2—3
Свекла	То же	2—3	То же	4—6
Репа	„ „	1—2	Через 20 дней после первого прореживания	4—6
Лук	При появлении 2—3 настоящих листьев	3—5	Через 20—30 дней после первого прореживания	—
Огурцы Муромские	То же	6—8	—	—
Огурцы Неросимые и другие длинноплетневые сорта	„ „	8—10	—	—

Сведения по подкормке полевых культур

Название культуры	Какая подкормка	На 100 квадратных метров внести килограммов			Когда производить подкормку
		сульфата аммония	суперфосфата	хлористого калия	
Озимая пшеница	I	1	2	0,5	Как только сойдет снег
Яровая пшеница	I	2	4	2	В начале кущения
Лен-долгунец	I	0,8	—	—	По всходам
	II	0,4	—	0,8	При появлении бутонов
Картофель	I	1,5	1,8	1,4	Через 10 дней после появления всходов
	II	1,2	1,6	1,8	Перед началом цветения
Кукуруза на силос	I	1,5	2	1,5	Через 3 недели после посева

Для подкормки можно использовать также местные удобрения, которые вносят в следующем количестве на 100 квадратных метров:

Под озимую пшеницу — навозной жижи (разведенной водой в 4 раза) — 75 *кг*, золы — 5 — 6 *кг*.

Под яровую пшеницу — навозной жижи (разведенной водой в 4 раза) — 1 *ц*, птичьего помета — 5—6 *кг*.

Под лен — навозной жижи (разведенной водой в 4 раза) — 1 *ц*, золы — 0,5 *кг*.

Под картофель — навозной жижи (разведенной водой в 4 раза) — 50 *кг* в первую подкормку; золы — 0,5 *кг* во вторую подкормку.

Под кукурузу — навозной жижи (разведенной водой в 4 раза) — 1 *ц*, птичьего помета 4 *кг*.

Сведения по внекорневой подкормке сельскохозяйственных растений

Название культуры	Какая подкормка	Когда вносится подкормка	Какое количество (в *г*) и каких удобрений растворить в одном ведре воды (10 литров) для подкормки растений на площади 100 квадратных метров	
Пшеница озимая и яровая	I	В начале колошения	Суперфосфат	200
			Хлористый калий	100
	II	В конце цветения	Суперфосфат	300
			Хлористый калий	160
Сахарная свекла	Одна предуборочная подкормка	За три-четыре недели до уборки урожая	Суперфосфат	2000
			Хлористый калий	250
Лен-долгунец	Одна подкормка	При образовании бутонов	Суперфосфат	500
			Хлористый калий	250
Картофель	Одна подкормка	За 4—5 недель до уборки	Суперфосфат	1000
			Борная кислота	6,5
Помидоры	I	При образовании бутонов	Аммиачная селитра	150
			Суперфосфат	250
			Хлористый калий	125
	II	В начале образования плодов	Аммиачная селитра	150
			Суперфосфат	250
			Хлористый калий	125
Морковь, столовая свекла	I	В начале формирования корнеплодов (конец июля)	Борная кислота	1,3
			Марганцевокислый калий . .	4
	II	При усиленном формировании корнеплодов (август)	Борная кислота	1,3
			Марганцевокислый калий . .	4
Огурцы	I	Перед цветением	Суперфосфат	60
			Хлористый калий	30
			Борная кислота	1,3
	II	Во время плодоношения	Суперфосфат	60
			Хлористый калий	30
			Борная кислота	1,3
Капуста	I	Через две недели после высадки рассады	Аммиачная селитра	150
	Последующие подкормки	Через 7—8 дней — до поздней осени	Аммиачная селитра	150
Клевер на семена	Одна подкормка	В начале цветения	Суперфосфат	300
			Хлористый калий	70
			Борная кислота	10
Семенники сахарной свеклы	I	Во время стеблевания	Суперфосфат	1400
			Хлористый калий	300
	II	Во время цветения	Борная кислота	0,5

Показатели урожайности на опытных делянках юных натуралистов, участников ВСХВ 1955 года

Название культуры	Урожай (в *кг*)	
	при проведении опыта на делянке в 10 $м^2$	при выращивании высокого урожая на делянке в 50 $м^2$
Пшеница озимая и яровая, овес, ячмень .	2,73	136,5
Рожь	2,86	143
Картофель	29,25	146,25
Капуста	58,5	292,5
Помидоры	32,5	162,5
Огурцы	39	195
Тыква	78	390
Морковь, свекла	52	260
Горох	2,6	13
Фасоль	2,21	11,5
Клевер (семена)	0,455	22,75
Вика, люпин (семена)	2,6	13
Кукуруза на силос	39,0	195

В ПЛОДОВО-ЯГОДНОМ САДУ И ПИТОМНИКЕ

Сочные, ароматные яблоки, нежные, тающие во рту груши, сливы и вишни, налитые сладким соком, виноград, персики, абрикосы, смородина, крыжовник и малина, крупная садовая земляника — все эти плодово-ягодные растения разводят в садах нашей Родины.

Плоды и ягоды не только вкусны, но и полезны. В свежем виде они содержат много сахару, минеральных солей, витаминов и других веществ, дающих человеку здоровье. Всем известно целебное свойство антоновских яблок.

Свежая земляника, содержащая много железа и сахару, излечивает малокровие, помогает от ревматизма. Крыжовник по своим качествам мало чем отличается от винограда. Малина — старинное лечебное средство от простуды. В черной смородине столько витаминов, что они по весу составляют почти половину от общего веса ее ягод.

Плоды и ягоды — чудесное сырье для пищевой промышленности. Варенье, джемы, повидло, соки, компоты, начинки для конфет, мармелады, маринады приготовляются из плодов и ягод.

Вот почему в нашей стране так широко развито садоводство. Плодовые сады продвигаются далеко на север. Теперь уже не дивом считается созревание винограда за Полярным кругом. Великий преобразователь природы Иван Владимирович Мичурин вывел такие сорта винограда, яблони, груши, которые, не вымерзая, растут на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке и даже в Заполярье.

Во многих районах нашей страны созданы плодовые питомники. Из питомников для посадки в садах отпускаются плодовые деревца и ягодные кустарники самых лучших, урожайных сортов.

Сады в нашей стране сажают не только взрослые, но и дети. Многие миллионы плодовых растений выращены и посажены руками пионеров и школьников в своих пришкольных садах. Плодовые деревья украшают парки и скверы наших городов, тянутся аллеями вдоль улиц, железных и шоссейных дорог.

Сколько новых садов и плодовых деревьев зацветет на обширных просторах нашей Родины, если каждый из вас посадит хотя бы одно плодовое дерево!

За дело, ребята! Объединяйтесь в кружки юных садоводов-мичуринцев. Украшайте Родину садами! Выращивайте обильные урожаи плодов и ягод!

* * *

Весна приходит в сад не в пору его пышного цветения, а задолго до этого чудесного времени.

Еще лежит подтаявший и потемневший снег, ночами бывают морозы, а плодовые деревья уже пробудились от зимнего сна. В сад пришла весна. Незаметно для глаза весна уже готовит растения к росту и цветению. По ветвям и стволу деревьев начинает передвигаться сок и растворенные в нем питательные вещества. Если случайно поранить ствол дерева или срезать веточку, из раны или среза засочится сок, поднимающийся вверх, к почкам.

Согретые солнцем, омытые благодатным весенним дождем, напоенные соком, почки набухают и распускаются. Раздвигая чешуйки, из них появляются нежные зеленые листочки и тугие, сначала зеленые, а потом белорозовые бутоны.

Проходит неделя-другая, и сады пышно зацветают, наполняя воздух сладким густым ароматом. Жужжат и кружатся над цветами пчелы, курится теплый воздух от испарений земли.

Весной у садоводов много самой разнообразной работы. Расскажем о ней подробнее.

МАРТ

В питомнике. В дни оттепелей обтаптывайте снег вокруг деревьев, растущих в питомнике.

Тщательно осмотрите запескованные семена и черенки, хранящиеся с осени в подвале. Если обнаружите признаки прорастания, вынесите их из подвала и закопайте в снег.

Вывозите навоз на поля питомника.

В плодовом саду. Отряхните снег с ветвей деревьев и отопчите его вокруг стволов молодых растений.

Заготовьте черенки с плодовых деревьев для прививки и отнесите их на хранение в подвал, прикопайте в песке.

Развесьте в саду скворечницы и дуплянки. Постарайтесь привлечь в сады и питомник побольше птиц.

Вывезите в сад навоз, сложите его в большие кучи в междурядьях сада. Используйте его в качестве удобрения при обработке почвы в апреле.

В конце месяца обрежьте деревья и проведите прореживание крон.

В ягоднике. Отгребите от кустов оседающий от таяния снег. Заготовьте черенки черной смородины для размножения, свяжите их в пучки и храните под снегом или в подвале прикопанными во влажном песке.

АПРЕЛЬ

В питомнике. В начале апреля освободите растения питомника от защитных обвязок.

Приступайте к формированию крон однолеток и обрезке окулированных побегов на шип.

Снимите повязки на окулировках и вырежьте шипы.

Подготовьте парники, рассадники или грядки для посева семян плодовых пород.

Посейте семена и подготовьте делянки для пикировки всходов плодовых сеянцев.

Подготовьте почву для посадки дичков однолетнего возраста. В конце апреля дички, прикопанные в питомнике осенью, выкопайте и высадите на подготовленном для них участке.

Посадите черенки смородины.

Окучьте кусты смородины и крыжовника, чтобы получить горизонтальные и вертикальные отводки.

В плодоносящем саду. Продолжайте прореживание крон плодовых деревьев, очистку их штамбов от старой коры, заделку дупел, побелку штамбов и оснований толстых скелетных ветвей известковым раствором.

Лечите раны, образовавшиеся от поломок ветвей и повреждений их мышами и зайцами.

Перекопайте почву приствольных кругов и проведите мульчирование. Перекопайте почву, вскопанную осенью в междурядьях сада, или проведите ее боронование.

Опрыскивайте сад до распускания почек 5-процентным раствором медного купороса, смешанного с известью.

Наложите клеевые кольца на штамбы деревьев.

Завезите в сад бурьян, навоз, хворост и другой материал для дымовых куч против весенних заморозков.

Отремонтируйте изгородь вокруг сада, проведите обрезку живой изгороди и защитных насаждений.

В молодом саду. Проводите формирование крон молодых деревьев.

Перекопайте почву в приствольных кругах с внесением удобрений и мульчированием.

Подсадите плодовые деревья.

Опрыскивайте деревья медным купоросом с известью.

Подготовьте почву под закладку молодого сада. Разбейте участок под посадку, выкопайте посадочные ямы, если вы не выкопали их осенью.

Заготовьте посадочный материал для посадки. Закладывайте сад. Устраивайте лунки, поливайте и мульчируйте.

В ягоднике. Освобождайте растения от зимних укрытий. Прореживайте кусты, вырезайте сухие и неплодоносящие ветви. Обрезайте сушь, собирайте опавшие листья. Удаляйте их из сада и сжигайте.

Вырезайте сухие побеги у малины. Прореживайте молодые побеги малины и подвязывайте их.

Обрежьте старые и отмершие листья и усы земляники. Разрыхлите почву на земляничной плантации.

Перекопайте междурядья и подкронные круги ягодных кустарников с последующим мульчированием почвы торфом, навозом и другим удобрением.

Подготовьте участок для новых посадок ягодников и посадите их. Поливайте посаженные растения.

МАЙ

В питомнике. Обрабатывайте почву. Боритесь с насекомыми-вредителями. Проводите подвязку окулянтов к шипу, удалите поросли на шипах и корнях дичков-подвоев.

Подвяжите побеги-продолжения на кронированных однолетках. Проводите пикировку сеянцев по мере появления их всходов.

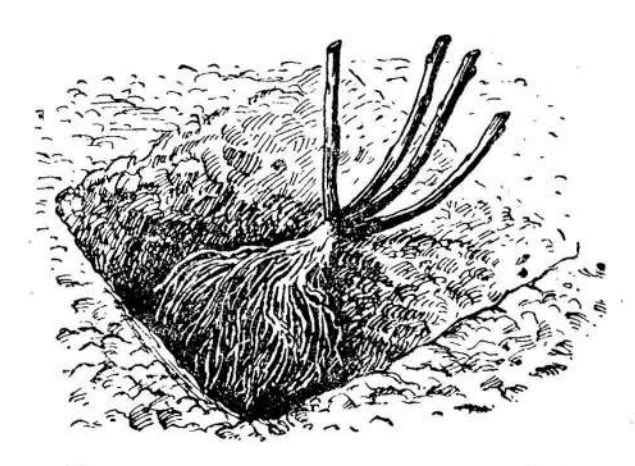
Прививайте подвои черенков различными способами.

Удобряйте, поливайте и притеняйте пикированные сеянцы.

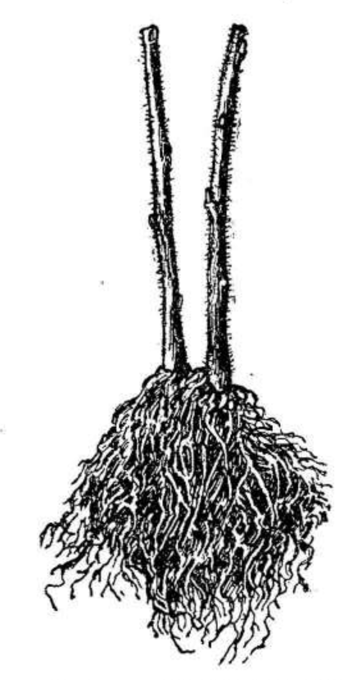
В плодоносящем саду. Продолжай-



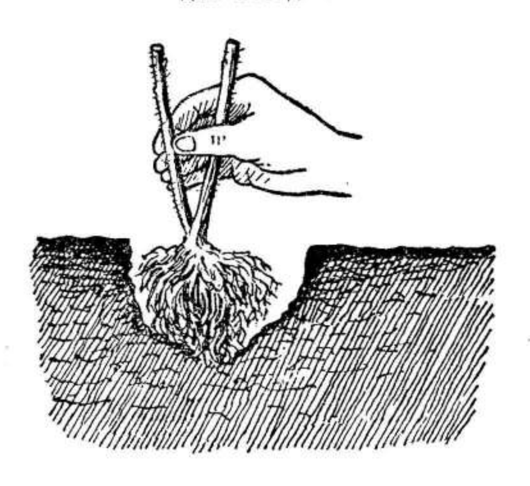
Перекопка приствольных кругов весною.



Посадка смородины наклонным способом.



Однолетний отпрыск малины, приготовленный для посадки.



Посадка обрезанного кустика малины.

те работы, начатые в апреле. Омолаживайте старые деревья, перепрививайте их, проводите прививку «мостиком» деревьев, поврежденных мышами и зайцами.

Боритесь с жуком-долгоносиком. Отряхивайте его с деревьев на полотна и уничтожайте.

Наблюдайте за возможным наступлением заморозков. Подготовьте дымовые кучи для защиты сада от заморозков. Проведите дымление сада в случае наступления утреннего заморозка.

Расставьте в саду ульи с пчелами для опыления цветущих растений.

Удалите из сада осыпавшиеся завязи плодов, поврежденных насекомыми-вредителями.

В молодом саду. Внесите жидкие удобрения в почву, поливайте, выпалывайте сорняки, рыхлите приствольные круги.

Подвяжите побеги-продолжения к шипику.

Боритесь с грызущими насекомыми и тлей.

Рыхлите почву, выпалывайте сорные травы в междурядьях сада.

Формируйте кроны молодых деревьев.

В ягоднике. Подвяжите кусты малины, смородины, крыжовника.

Рыхлите почву вокруг земляники, мульчируйте почву соломистым навозом или соломенной резкой. Это предохраняет ягоды от загрязнения. Проведите жидкую подкормку земляники. Проводите дымление при утренних заморозках.

Уничтожайте малинного жука.

Опрыскивайте крыжовник раствором, который предохранит его от мучнистой росы. Боритесь с тлей.

Как же выполнять все эти весенние работы в саду и в питомнике? Рассмотрим это отдельно по каждой культуре.

ЗЕМЛЯНИКА

Самая ранняя ягодная культура, плоды ее поспевают в конце мая — начале июня. Плоды земляники крупные, вкусные; хороши как для варки варенья, так и для еды в свежем виде. Бывают такие сорта садовой земляники, как, например, Рощинская, Комсомолка, Мысовская, Красавица Загорья, Десертная, плоды которых так крупны, что в одном стакане их помещается только 3 штуки.

Ранней весною, как только стает снег, земляника трогается в рост, начиная развивать молодые тройчатые листья. После того как земля просохнет, приступайте к работе. Обрежьте старые, сухие листья земляники и ее

прошлогодние усы, почву вокруг растений разрыхлите совочком или ручной рыхлилкой — кошкой. Рыхлите почву около земляники на глубину 2—3 сантиметра, а отступая от растений на 5—7 сантиметров, рыхлите на глубину 6—7 сантиметров. Эту работу обычно проводят в 20-х числах апреля. Запаздывать с рыхлением почвы на участке земляники нельзя, так как это приводит к иссушению почвы и слабому накоплению в ней питательных веществ.

Посадка земляники. В конце апреля — начале мая проводите посадку земляники. Для посадки нужны усы. Они заготовлены еще в августе — сентябре прошлого года и хранятся у вас до весенней посадки где-либо прикопанными или рассаженными на расстоянии 6—10 сантиметров растение от растения.

Сажая землянику, помните, что ее корневая система располагается неглубоко и поэтому не переносит избытка влаги или, наоборот, недостатка ее в верхнем слое почвы.

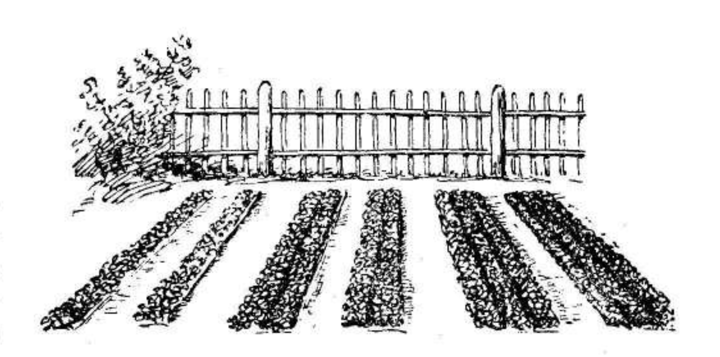
Для посадки земляники выбирайте ровные, защищенные от ветров участки. Удобно располагать землянику в междурядьях плодового сада. Лучшими почвами для земляники явятся легкие суглинистые и супесчаные почвы, достаточно увлажненные и хорошо удобренные.

Чтобы посадить землянику весной, почву лучше подготовить с осени. Весной участок перепахивают на глубину 12—15 сантиметров и боронуют или, перекопав, разравнивают граблями.

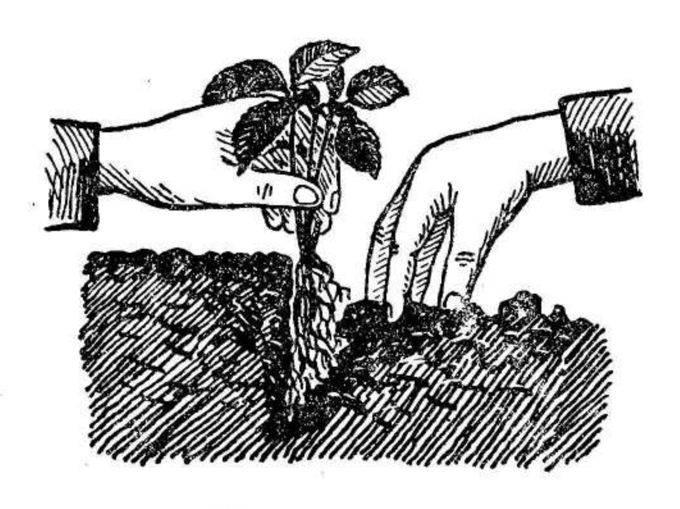
Подготовленный участок размерьте, проводя ряды-строчки. Строчку от строчки проводите на расстоянии 30—35 сантиметров и 20—25 сантиметров между растениями в строчках. После каждых 2 строчек делайте дорожки шириною в 60 сантиметров. Такая посадка земляники называется двухстрочной. Можно сажать землянику и в 3 строчки. Сажайте землянику по шнуру, натянутому по намеченной строчке.

Для посадки отберите свежую, неповрежденную рассаду земляники, корни которой длиной 5—6 сантиметров. Если корни рассады длиннее, подрежьте их.

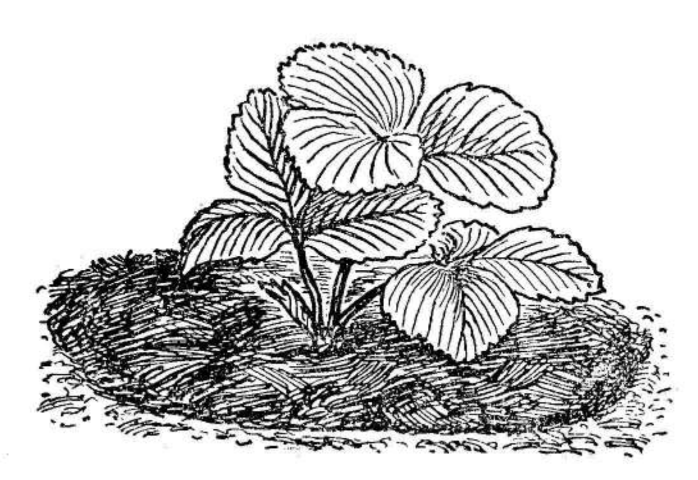
Сажая землянику, обращайте внимание на то, чтобы корневая шейка находилась почти на уровне почвы и чтобы сердечко — центральная почка растения — не было засыпано землей. Не допускайте того, чтобы корни рассады были оголены. При посадке землю крепко прижимайте к корням, после



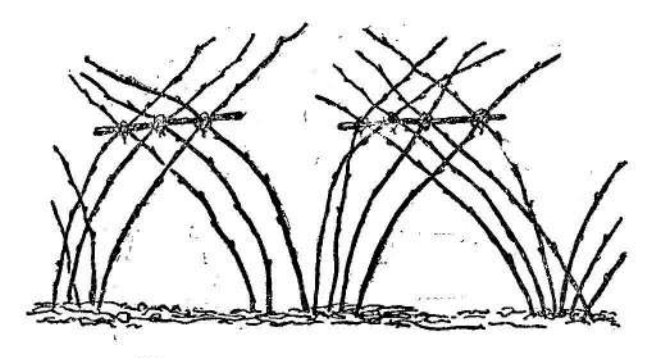
Различные способы посадки земляники: однострочная, двухстрочная, трехстрочная.



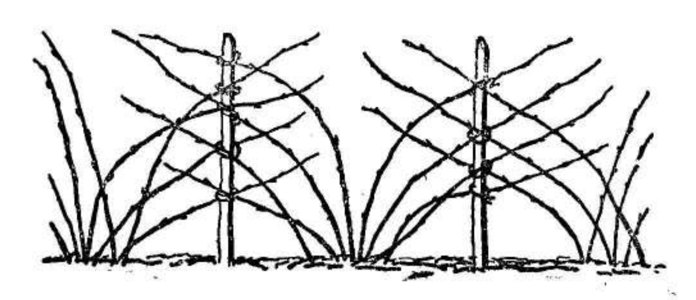
Посадка земляники.



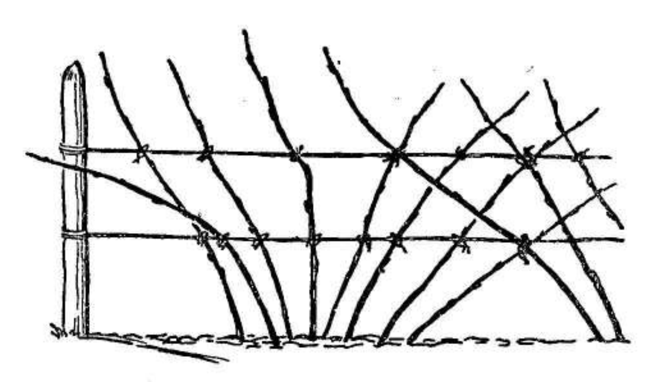
Мульчирование посаженной земляники.



Коломенская подвязка малины.



Веерная подвязка малины.



Шпалерная подвязка малины.

посадки полейте растения водой из расчета одно ведро воды на 15—20 растений.

Посаженные растения ежедневно поливайте водой, почву между ними рыхлите, а затем и мульчируйте перегноем или торфом.

Через 2 недели после посадки проверьте, прижилась ли земляника, и на месте погибших растений посадите новые.

МАЛИНА

Широко распространена малина в районах средней полосы нашей страны. Даже небольшие по размеру пришкольные участки редко обходятся без посадок малины. Правда, в одной школе малина занимает несколько десятков квадратных метров, а в другой — только небольшую делянку с кустами, посаженными в один ряд.

Лучшими сортами малины являются: Усанка, Мальборо, Прогресс, Калининградская, Новость Кузьмина, Волжанка.

Ранней весной, обычно в апреле, в рядах и в междурядьях посадок малины перекопайте почву на глубину 10—12 сантиметров. Около кустов малины, чтобы не повредить корней, перекапывайте почву на глубину не более 6—8 сантиметров. После перекопки и разравнивания граблями замульчируйте почву, прикрыв ее перегноем или торфом слоем толщиной 5—7 сантиметров.

Формирование кустов малины. Кусты малины ежегодно дают много молодых побегов, образующих так называемые отпрыски. Если дать отпрыскам расти свободно, они затенят куст, образуя густую заросль. Это ослабит растение, вызовет истощение почвы и снизит урожай плодов.

Поэтому в апреле при формировании куста малины отделяйте отпрыски, которые пойдут на размножение, и удаляйте все лишние, более слабые, далеко от центра расположенные побеги. Оставив 8—12 наиболее сильных побегов, подвяжите их к подпоре, создавая из них куст.

Подвязывать кусты малины можно 3 способами. Можно каждый куст, то-есть 8—12 оставленных побегов, подвязать к колу, поставленному в центре куста. Можно сделать шпалерную или веерную подвязку. Эти способы подвязки нужно предпочесть первому. При шпалерной подвязке по рядам малины на расстоянии 10—12 метров друг от друга расставляют небольшие столбы. На столбы в 2—3 ряда натягивают проволоку, а к проволоке в наклонном положении привязывают побеги малины, располагая их на некотором расстоянии друг от друга.

При веерной подвязке между кустами малины вбивают колья высотою до 2 метров. К каждому колу подвязывают побеги 2 соседних кустов.

Вот любым из 3 способов и подвяжите кусты малины.

В мае побеги малины пинцируйте, то-есть обрежьте верхушки каждого побега на 10—20 сантиметров. В результате пинцировки побегов начинают развиваться боковые веточки, что увеличивает урожай плодов.

Посадка малины. В конце апреля сажайте малину. Посадочный материал

у вас уже есть — это отпрыски, которые вы отделили от материнских кустов лучших сортов.

Лучшими сортами малины в средней полосе нашей страны являются Усанка, Мальборо, Корнуэльская Виктория, Колхозница, Урожайная.

Отбирайте на посадку более мощные отпрыски, расположенные не ближе 30—50 сантиметров от маточного куста, выкапывая их лопатой. Чтобы меньше повреждать корни, берите отпрыски с хорошим комом земли.

На участке новые посадки малины разместите рядами на расстоянии 1,5 метра между рядами и 80—100 сантиметров растение от растения в рядах.

Не сажайте малину в междурядьях сада. Она быстро разрастается, и ее отпрыски заглушат другие посадки плодовых растений.

Выкопанные с помощью лопаты отпрыски малины обрежьте ножом таким образом, чтобы после обрезки наземная часть достигала 15—20 сантиметров. Обрезка уменьшает испарение и вызывает лучшее ветвление.

Теперь выкопайте ямки глубиною в 30—40 сантиметров и такого же диаметра.

Посадку проводите вдвоем: один выкапывает ямку, другой опускает в нее корни растения, оправляет их и засыпает землей, уплотняя ее вокруг корней растения.

Посаженные отпрыски малины полейте водой, а почву вокруг них присыпьте торфом или перегноем, то-есть мульчируйте.

КРЫЖОВНИК И СМОРОДИНА

Это родственные ягодные кустарники, поэтому уход за ними является общим.

Свое развитие крыжовник и смородина начинают быстрее других плодово-ягодных растений и зацветают очень рано.

Как только снег стает и почва слегка просохнет, почки крыжовника и смородины набухают и вскоре распускаются.

Раннее развитие этих растений требует и раннего начала весенних работ по уходу за ними: обработки почвы, внесения удобрений, обрезки кустов и их формирования. Если же весною вы решите сажать эти кустарники, посадку надо закончить еще до того, как начнут распускаться почки.

Основную обработку почвы на участках смородины и крыжовника проводите осенью. Весною междурядья снова перекопайте и внесите полное минеральное удобрение, равномерно рассыпая его вокруг кустов и в междурядьях, а затем заделывая землю во время перекопки.

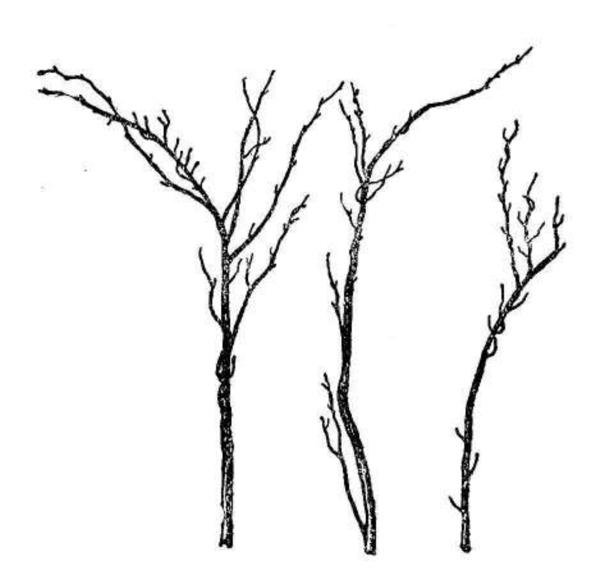
Для удобрения можно взять готовую минеральную смесь или приготовить такую смесь самому из расчета: 150—200 граммов аммиачной селитры, 300—400 граммов суперфосфата и 100—150 граммов хлористого калия на 10 квадратных метров площади.

Минеральное удобрение может быть заменено перегноем или птичьим пометом. Тогда на 10 квадратных метров нужно взять 40—60 килограммов перегноя и 1,5—2 килограмма помета. Свежий навоз весною лучше не вносить, приурочивая его внесение к осенней перекопке почвы.

После внесения удобрения почву весною



Поливка малины после посадки.



Слабые ветви крыжовника.



Слабые ветви смородины.

перекапывайте не глубже 10—12 сантиметров и сейчас же разровняйте почву граблями. В рядах под кустами почву рыхлите мотыгой на глубину 6—8 сантиметров.

Одновременно с перекопкой, а лучше даже несколько раньше, обрежьте ветви кустарников, чтобы удалить сушь и сформировать кроны.

Формирование кроны, кустов начинайте в первый же год после посадки растений. В течение первых 3 лет вырезайте все слабые однолетние ветви, оставляя ежегодно не более 5—6 сильных веток. Таким образом в первые 3—4 года вы создадите сильные кусты. В дальнейшем, при прорезке плодоносящих кустов, обращайте внимание не на возраст, а на состояние ветвей, вырезая слабые и оставляя сильные ветви с хорошими приростами и плодовыми почками.

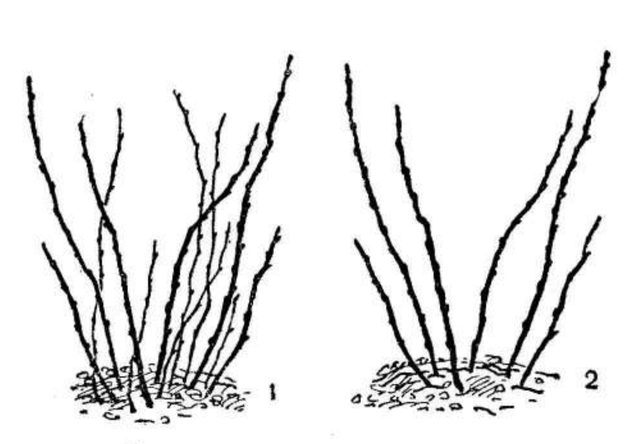
Кусты крыжовника и смородины при хорошем уходе и удобрении могут плодоносить десятки лет. Наиболее плодоносными у крыжовника являются ветки в возрасте 4—8 лет. Ветви более старшего возраста обрезайте при весеннем формировании кустов.

Примерно так же развиваются ветви красной и белой смородины, а вот черная смородина плодоносит по-иному. Ее ветви стареют быстрее и в возрасте 4—5 лет плодов приносят мало. Поэтому, обрезая черную смородину весною, руководствуйтесь вот какими правилами ее обрезки.

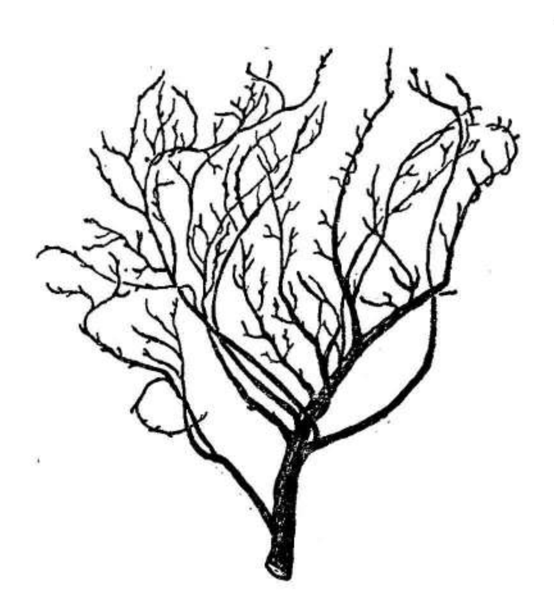
В первый год после посадки ветви у кустиков черной смородины обрезайте так, чтобы от каждого побега после обрезки остались только пеньки с 2—3 хорошо развитыми почками.

На второй год, весною, удалите все слабо развитые и затеняющие побеги, вырезая до основания 2—3 старые ветви для образования новых прикорневых побегов. Кроме основных ветвей, оставьте еще 3 наиболее сильных однолетних побега, растущих прямо из земли. Чтобы эти побеги лучше ветвились, подрежьте слегка им верхушки.

На третий и четвертый год после посадки весною вырежьте все поврежденные старые, слабые и малоурожайные ветки и однолетние побеги, растущие из земли. Из однолетних побегов оставьте только 3—4 самых



Формирование куста смородины:
1 — до формирования; *2* — после формирования.



Устаревшая ветвь крыжовника.

сильных и хорошо развитых. Эти побеги заменят вырезанные старые и слабые ветви.

В последующие годы весною вырезайте только старые и слабые ветви и лишние однолетние побеги, вырастающие прямо из земли.

Размножение крыжовника и смородины. Смородину размножают весною посадкой однолетних черенков, нарезанных еще с осени и сохраненных в подвале, а крыжовник размножают отводками.

Черенки смородины сажайте на хорошо перекопанной и удобренной перегноем или торфом делянке в питомнике.

Делянку делайте шириною в метр, высаживая на ней черенки в 4 рядка, идущие вдоль нее. Таким образом, рядок от рядка разместится на делянке на расстоянии 20 сантиметров. На таком же расстоянии в 20 сантиметров друг от друга сажайте черенки в рядках. Черенок смородины почти весь наклонно погружайте в почву. На поверхности почвы оставляйте только 2 верхние почки.

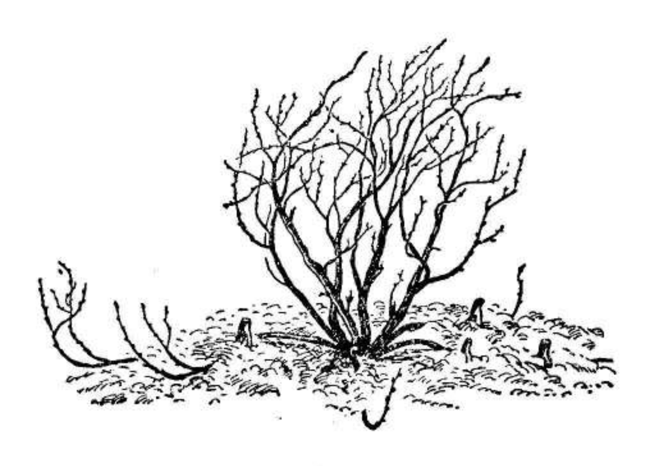
Отводки крыжовника делают несколькими способами, но в каждом случае не больше 3—5 отводков от каждого куста.

Дуговидные отводки делаются так: ветви, наиболее близкие к земле, пригибают и в том месте, где побег своей средней частью касается земли, пришпиливают деревянной рогатинкой и засыпают землей. Конец побега подвязывают к колышку, воткнутому рядом.

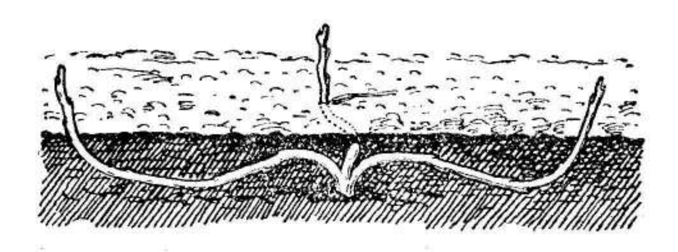
К осени на части побега, засыпанной землей, развиваются корни. Отрезав от материнского куста такой окоренившийся отводок, его высаживают в сад.

Научно-исследовательский институт плодоводства имени И. В. Мичурина разработал другой, новый способ размножения крыжовника отводками. Этот способ заключается вот в чем.

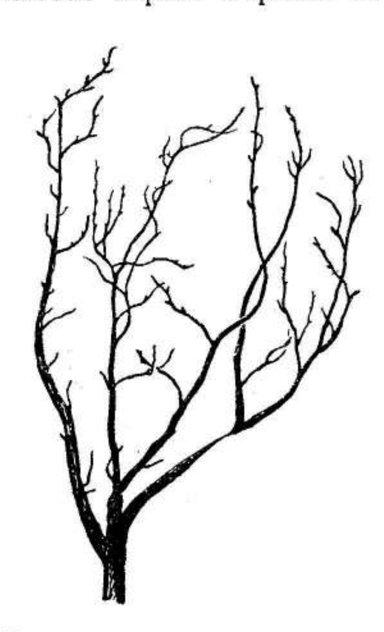
На кусте крыжовника выбирают несколько хорошо развитых ветвей разного возраста, слегка обрезают у них верхушки и укладывают каждый побег в бороздку, прочерченную от центра куста в сторону по радиусу.



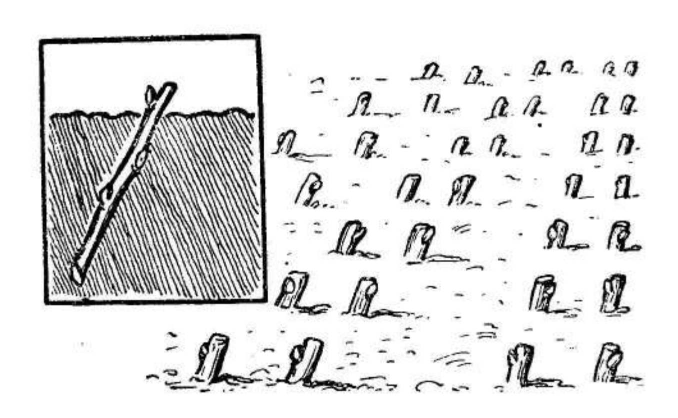
Пришпиливание ветвей крыжовника.



Дуговидные отводки крыжовника.



Устаревшая ветвь смородины.



Посадка черенков смородины.

Уложенные так ветви пришпиливают к почве деревянными крючками. Через некоторое время каждая уложенная в бороздку ветвь дает несколько вертикально растущих побегов. Когда побеги достигнут 10—12 сантиметров, их окучивают землей, смешанной с перегноем. Через 10—15 дней окучивание повторяют, поливая отводки водой. В конце августа — начале сентября отводки освобождают от земли и выкапывают. Отводки к этому времени развивают много вертикальных побегов, каждый из которых, отделенный от других, высаживают на приготовленное ему место и хорошо окореняют.

ВИШНЯ И СЛИВА

Из плодовых деревьев весною слива зацветает раньше всех других. Вишня зацветает позднее сливы, но на 5—6 дней раньше яблони.

Таким образом, вишня и слива цветут у вас в садах в конце первой или в начале второй декады мая, а яблоня — во второй половине этого месяца.

Зацветая раньше других плодовых деревьев, вишня и слива и развиваться весною начинают раньше. Поэтому с весенними работами по уходу за вишней и сливой запаздывать нельзя.

Ранней весной проводите рыхление почвы в приствольных кругах деревьев и в междурядьях. Рыхление в междурядьях делайте на глубину 8—10 сантиметров, а около стволов деревьев — мельче, чтобы не повредить корней. Такое раннее рыхление способствует накоплению в почве влаги и разрушает корку, образовывающуюся на ее поверхности.

Весной же проводите обрезку. Вишни и сливы сильной обрезки не переносят, поэтому обрезайте у них только засохшие, поломанные или больные ветви.

В период цветения, если наблюдаются утренние заморозки, цветы вишни и сливы защищайте от подмерзания: проводите дымление.

1 2 3

Обрезка побегов на почку:
1 — правильная; 2, 3 — неправильная.

Лучшими сортами вишни являются: Владимирская, Шубинка, Любская, Полевка, Краса севера, Ширпотреб Мичурина, Плодородная. Лучшие сорта сливы: Озимая красная, Зюзинская, Ренклод реформа, Ренклод колхозный и Очаковская белая.

ЯБЛОНИ И ГРУШИ

В наших садах яблоня является основной плодовой породой. Сортов яблони насчитывается более 5 тысяч. Наибольшее распространение получили такие сорта, как Антоновка, Анис, Коричное, Апорт, Пепин шафранный, Бельфлер-китайка, Славянка и некоторые другие.

Груша в средней полосе нашей страны встречается не во всех садах. Это южная порода и в садах средней полосы может подмерзать. Наиболее морозостойкие сорта груши: Бессемянка, Тонковетка, Бергамот осенний и мичуринские сорта: Бере зимняя Мичурина и Дочь Бланковой.

Груша и яблоня относятся к семечковым породам и очень походят друг на друга по форме ветвей, цветов и листьев. Зацветает



Рыхление почвы весною с внесением удобрений.



Очистка старой коры.

груша раньше яблони, и ее белые цветы отличаются от цветов яблони, пожалуй, только своей окраской: цветы груши всегда белые, а цветы яблони розоватые, особенно с нижней стороны лепестков.

Уход за яблонями и грушами весной одинаков. У груши, так же как у яблони, весною проводите прореживание крон, белите штамбы известью. Оберегайте эти плодовые деревья от заморозков.

Прореживание кроны деревьев яблони и груши производите и весной и осенью. Однако предпочтение отдавайте ранней весенней обрезке, когда нет угрозы обмораживания ветвей через поранения, когда лучше и быстрее происходит заживление ран.

При прореживании крон плодовых деревьев пользуйтесь острым садовым ножом, секатором и садовой пилкой. Обрезая, удаляйте больные, поломанные, обмерзшие и сухие ветви, а также ветви, загущающие крону и растущие внутрь нее.

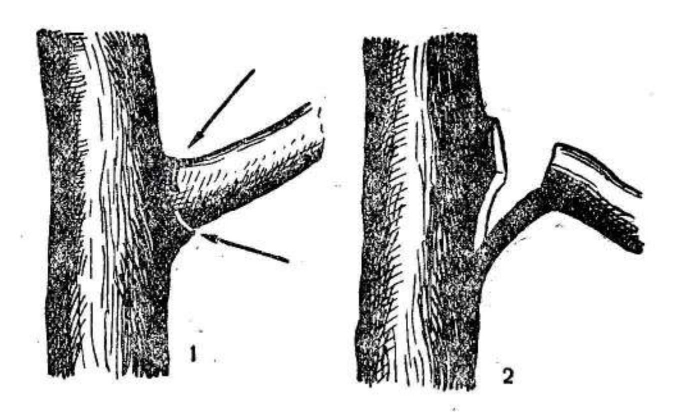
Ранки срезов зачищайте ножом и замазывайте масляной краской или садовой замазкой.

Толстые ветви срезайте пилою. Сначала надпиливайте ветку с нижней стороны, у самого ее основания, затем с верхней стороны, несколько отступя от нижнего надпила. Надпиленная сверху и снизу ветка легко обломится, а рану зачистите ножом и замажьте садовой замазкой или масляной краской.

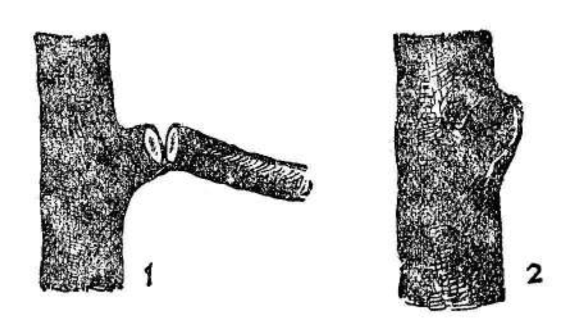
После прореживания ветвей счистите со стволов плодовых деревьев старую кору с зимовавшими на ней насекомыми-вредителями. Стволы с основаниями толстых ветвей побелите свежегашеной известью.

Побел предохранит деревья от перегрева солнечными лучами.

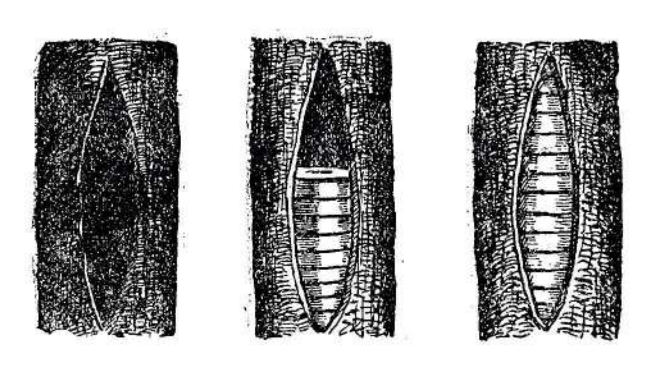
Лечение дупел. Одновременно с прореживанием кроны и побелкой стволов проведите лечение деревьев, имеющих дупла.



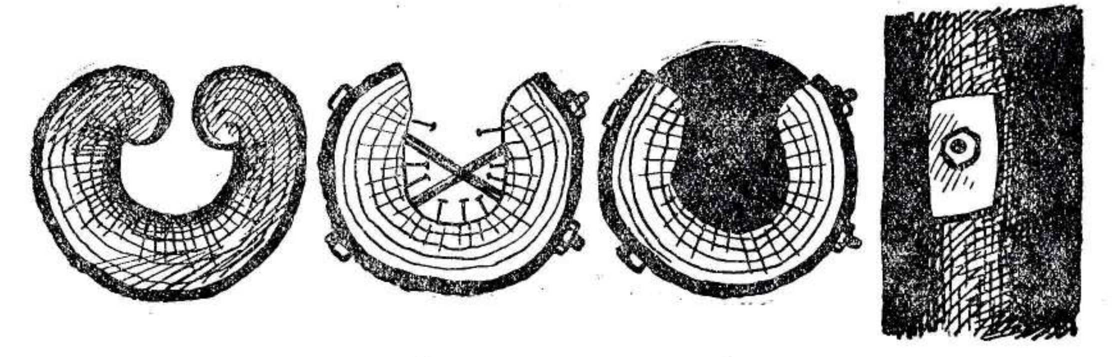
Правильное (*1*) и неправильное (*2*) спиливание толстых сучьев.



Пенек (*1*) и образование дупла (*2*) в результате неправильной обрезки ветви, то есть оставления пенька.



Пломбировка дупла цементным блоком.



Заделка крупного дупла.

Для этого прежде всего очистите дупло от старой, отмершей древесины до здорового места и продезинфицируйте его 3-процентным раствором железного купороса (300 граммов на ведро воды). Затем заполните дупло щебнем или битым кирпичом и залейте разведенной в воде смесью (положив на ведро воды 6 частей песка, извести — 1 часть и цемента — 1 часть). Небольшие дупла щебнем не заполняйте, залейте их просто приготовленной смесью песка, извести и цемента.

Дупла образуются на стволах деревьев не от старости, а главным образом из-за отсутствия правильного и своевременного ухода за плодовым деревом.

Чтобы предупредить появление дупел, нужно:

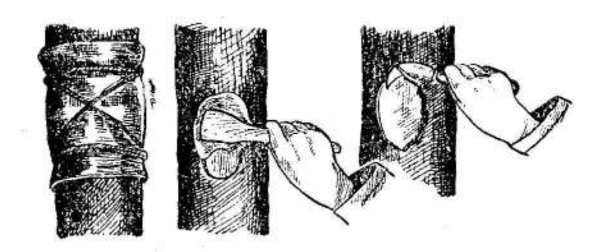
гладко зачищать всякую рану острым ножом;

раны, диаметр которых больше 3 сантиметров, обязательно замазывать садовой замазкой или масляной краской;

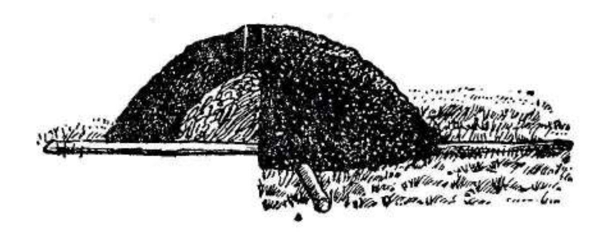
не делать повреждений стволов деревьев, помня, что каждое ранение может привести к образованию дупла;

не допускать проникновения в сад домашних животных, особенно коз.

Весенняя обработка почвы заключается в рыхлении ее на глубину 8—10 сантиметров и мульчировании приствольных кругов торфом или навозом. Мульчируя почву весною, насыпайте на почву приствольных кругов деревьев торф или навоз слоем в 3—4 сантиметра.



Обмазка варом и обвязка ран для предохранения от образования дупла.



Дымовая куча.

ЗАЩИТА ДЕРЕВЬЕВ ОТ ЗАМОРОЗКОВ

Во многих районах нашей страны во время цветения плодовых деревьев часто наблюдаются заморозки, когда температура воздуха понижается до 0 градусов. Цветы яблони и груши, так же как и всех других плодовых деревьев, очень чувствительны к низкой температуре. Уже при 2 градусах мороза цветки яблони обмерзают.

Особенно большой вред во время цветения приносят заморозки садам, расположенным на восточных склонах. Сады, расположенные в низких долинах и замкнутых котловинах, также сильно поражаются заморозками, так как холодный воздух, стекая вниз, долго задерживается в таких садах.

Чтобы предупредить обмораживание цветов во время заморозков, следите за состоянием погоды и в случае наступления замо-



Дымление.

розка производите дымление цветущих растений.

Признаками наступления заморозка могут быть: резкое падение температуры воздуха вечером, тихая, безветренная погода, безоблачная ночь, прошедший накануне дождь.

Как производить дымление? Разложите вокруг цветущих деревьев кучи из навоза, мусора и других материалов, дающих при сжигании много дыма. Зажигайте кучи и проводите дымление до тех пор, пока не закончится заморозок.

Чтобы куча для дымления, устроенная для защиты цветущих плодовых деревьев от заморозков, хорошо дымила, укладывайте ее таким образом. В низ дымовой кучи положите солому, а на нее кол — так, как показано на рисунке. Поверх соломы разложите сухой хворост, щепки и соломистый навоз, на них — влажный навоз, траву и сорняки. Сверху засыпьте кучу слоем земли.

Кол перед зажиганием кучи удалите.

Дымление заканчивайте через 1,5—2 часа после восхода солнца.

ВИНОГРАД

До недавнего времени считалось, что виноград в средней полосе Советского Союза и на севере разводить нельзя.

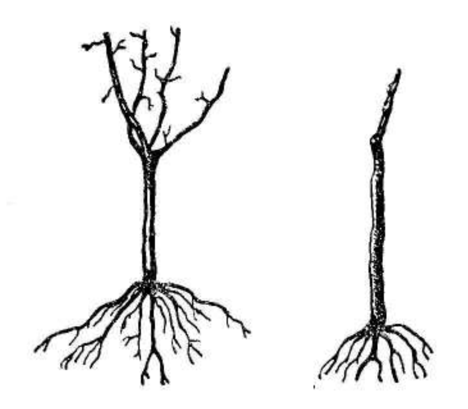
Однако Иван Владимирович Мичурин вывел такие сорта винограда, которые хорошо произрастают и в средней полосе. К числу таких мичуринских сортов винограда в первую очередь относятся: Черный сладкий, Северный белый, Конкорд русский, Металлический, Сеянец Маленгра и Коринка.

Попробуйте и вы вырастить в своем саду виноград.

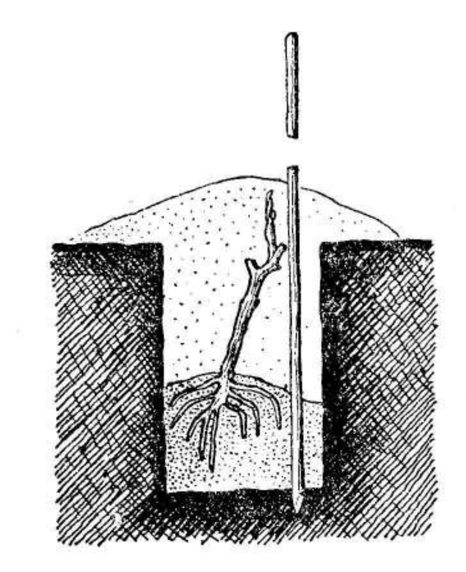
Посадку винограда производите в начале мая, до распускания почек. Саженцы сажайте на глубину 50—60 сантиметров. За 2 дня до посадки выкопайте ямы указанной глубины, диаметром в 40—50 сантиметров.

При посадке на дно ямы насыпьте холмик земли и, установив на холмике саженец, расправьте его корни. Затем засыпьте ямки до половины землей, но не утаптывайте ее, а полейте.

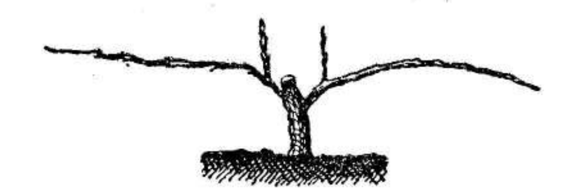
После того как вода впитается, полностью засыпьте ямку землей, без утаптывания. Саженцы сейчас же обрежьте так, чтобы верхняя почка находилась на 5—10 сантиметров ниже поверхности почвы. После



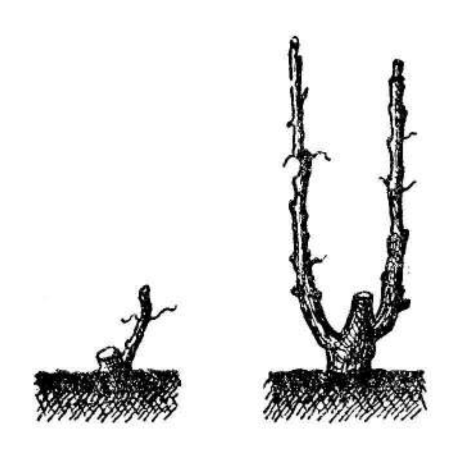
Саженцы винограда.



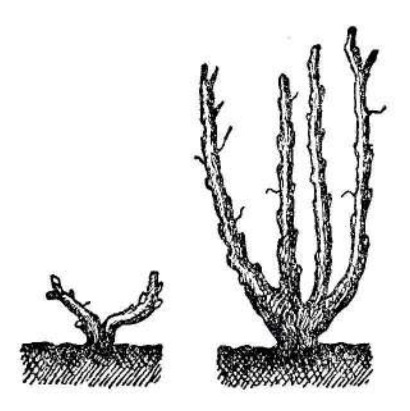
Посадочная яма.



Весенняя обрезка винограда.



Куст винограда на второй год.



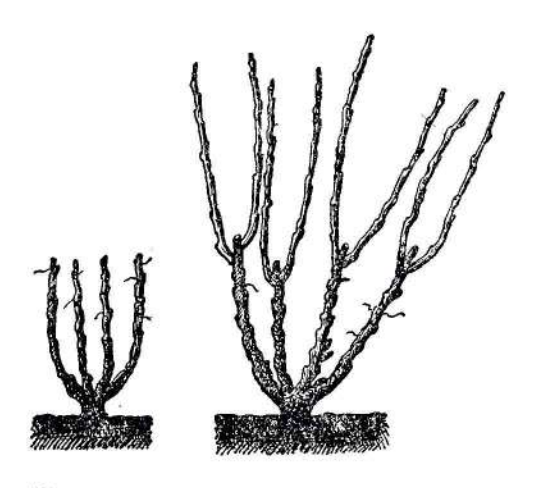
Куст винограда на третий год.

обрезки окучьте саженец слоем земли в 10—15 сантиметров.

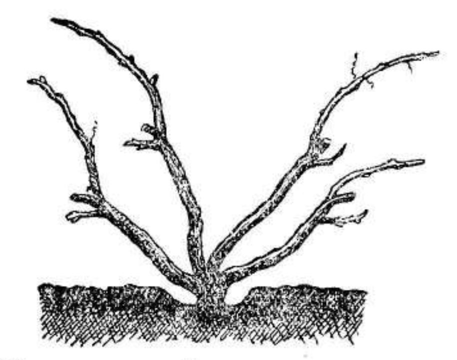
Через 15—20 дней после посадки полейте саженец водой из расчета: ведро воды на каждый саженец.

Недели через две-три после посадки саженцы разокучьте, освободите их от земли так, чтобы показавшиеся из почек молодые зеленые побеги могли свободно развиваться. Оставьте из них 2—3 побега, остальные срежьте.

Обрезка виноградных кустов. Если саженцы винограда уже растут в саду, отройте их весной, освободите от земли и подрежьте. При подрезке кустов на второй год после посадки на каждом из них оставьте по 2 побега с 4—5 почками. Остальные побеги обрежьте. Когда почки распускаются, окопайте на глубину 15—20 сантиметров и удалите поверхностные корни, иначе у кустов разовьется сильная корневая система на небольшой глубине от поверхности. Глубоко же расположенная корневая система меньше будет подвергаться подмерзанию в суровые малоснежные зимы.



Куст винограда на четвертый год.



Сформированный куст винограда.

Весной третьего года на каждом из 2 побегов лозы проведите обрезку так, чтобы эти 2 основных побега остались и чтобы на каждом из них было по 2 однолетних побега, которые называются рукавами. Для этого один побег (из 2 растущих на каждом рукаве) обрезайте так, чтобы от него осталась только небольшая часть с 2—3 почками, а другой побег обрезайте так, чтобы на нем оставалось 5—6 почек.

Весной четвертого года опять проводите обрезку так, как показано на рисунке, оставляя 4 рукава, расположенных веером, с 2 побегами на каждом рукаве. Из этих 2 побегов (каждого рукава) один обрезайте коротко, оставляя на нем только 2—3 почки, а другой — длинно, чтобы на нем размещалось 6—8 почек. Коротко обрезанный побег на каждом рукаве называется побегом замещения, длинный побег — побегом плодоношения. Четвертый год — это год окончательного формирования виноградного куста по веерному способу — лучшему способу обрезки для винограда в средней полосе.

В дальнейшем обрезку винограда весною проводите так же, как и в четвертый год после посадки.

В ПИТОМНИКЕ

Это хорошо освещенный ровный участок с питательной, глубоко взрыхленной и удобренной почвой. Здесь размножаются и выращиваются плодово-ягодные растения. В питомнике сделайте несколько делянок.

На одних делянках выращивайте из семян сеянцы плодовых растений— это будет школа сеянцев.

На других делянках выращивайте дички, которые прививаются почками или черенками разных сортов плодовых деревьев, чтобы вырастить культурные саженцы, пригодные для посадки в саду. Это будет участок саженцев или участок формирования.

На третьих делянках питомника у вас будут окореняться черенки растений.

Весною в питомнике — горячая пора.

Нужно возможно раньше провести посев семян.

Семена, вынутые из подвала после стратификации, высеваются на делянках школы сеянцев. Если семена косточковых пород — вишен и слив — стратифицировались в горшках или ящиках, прикопанных в саду, высевайте их также в это время.

Посев семян проводите рядками, ряд от ряда на расстоянии 25—30 сантиметров, оставляя после каждых 3 рядков дорожку шириною в 40—60 сантиметров.

Глубина заделки семян при посеве различна для разных семян. Так, семена яблони и груши высевайте на глубину 2—3 сантиметров, вишни — на глубину 3—4,5 сантиметра, слив — на глубину 5—6 сантиметров.

Пикировка сеянцев. При появлении одного или двух листочков у сеянцев проведите пикировку плодово-ягодных растений, то-есть отсадите сеянцы друг от друга на расстоянии 5—7 сантиметров, укоротив корень каждого сеянца на $^{1}/_{3}$ его длины.

Расстояние между рядами сохраните прежнее.

Пикировка увеличивает ветвление корневой системы сеянцев, делает растения более крепкими и здоровыми. Пикировку растения производите в прохладные утренние или вечерние часы. Пикируйте растения на соседнюю делянку.

Распикированные растения притените и обильно полейте водой как перед пикировкой, так и после нее.

Прививка черенком. Весною до распускания почек сделайте прививку дичкам плодовых растений.

Дички — это двухлетние сеянцы плодовых деревьев: яблони, груши, вишни, сливы, высаженные на делянку участка формирования. Когда стволики дичков достигают примерно толщины карандаша, — а это бывает к июлю—августу второго года их жизни, — дички прививают почкой. Прививка почкой называется окулировкой, или прививкой глазком, и проводится в конце июля — начале августа.

Весной же дички обычно прививаются черенками.

Для прививки отберите также дички, уже привитые в прошлом году почками, которые не прижились.

Не запаздывайте с весенней прививкой. Прививку черенком обязательно закончите до распускания почек.

Для прививки используйте черенки, срезанные с культурных сортов еще осенью или зимой и сохраненные до весны в подвале.

К началу прививки черенками сварите садовый вар, который называется садовой замазкой. Ею обмазывают привитые черенком места.

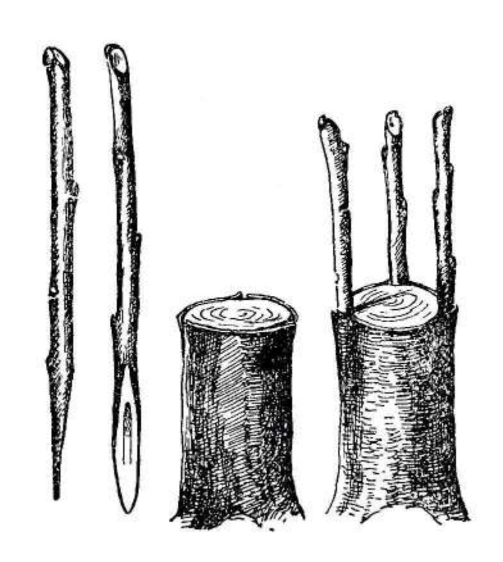
Прививать растения черенком можно самыми разнообразными способами. Легче всего сделать прививку «в расщеп», «в приклад» или «боковую прививку».

Прививка «в расщеп» делается очень просто.

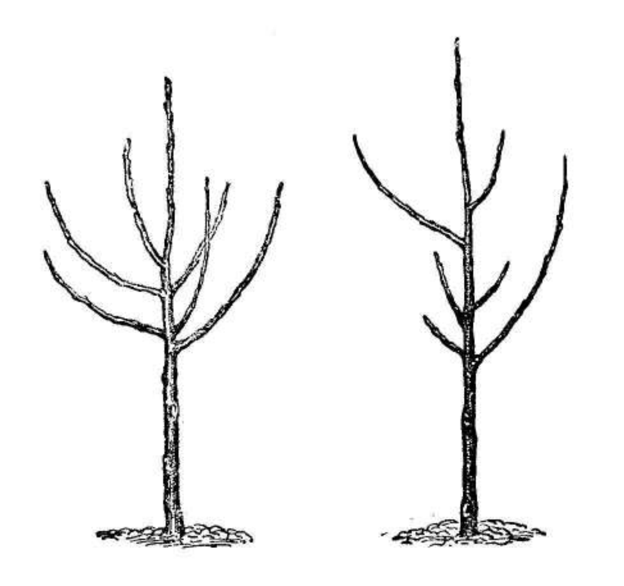
Срежьте дичок острым садовым ножом так, чтобы получился пенек высотою в 10—12 сантиметров. Пенек дичка расщепите ножом и вставьте в расщеп черенок с 3 почками. Черенок с побега культурного сорта срезается так. Побег берут в левую руку, основанием к себе, и выбирают на нем 3 хорошо развитые, расположенные подряд почки. Выше третьей выбранной почки побег срезают прямым срезом, а ниже первой почки делают длинный косой срез сначала с одной стороны черенка, а потом с другой: длину срезов клина делайте равной 1,5—2 сантиметрам.

Клин срезанного черенка вставляется в расщеп, туго обвязывается мочалом и замазывается замазкой. Замазкой замазывается также и верхний срез черенка.

Прививку «в приклад» делают тогда, когда дичок-подвой толще черенка-привоя. При такой прививке подвой срезают на пенек, немного наискось, как и при прививке



Прививка черенком за кору.



Двухлетнее дерево: с ярусной кроной *(слева)*, с безъярусной кроной *(справа)*.

«в расщеп». Затем сбоку, со стороны более высокой части пенька, делают косой срез длиною в 1,5—2 сантиметра. На черенке с 3 почками ниже нижней почки делают предварительно зарубку почти на половину его толщины, а потом от нее срезают наискось. Косой срез на черенке делается равным косому срезу на дичке. Черенок ставят зарубкой на поперечный срез дичка так, чтобы продольный срез совпадал с продольным срезом подвоя. После этого прививку обвязывают мочалом и замазывают садовой замазкой. Другие способы прививок показаны на рисунке.

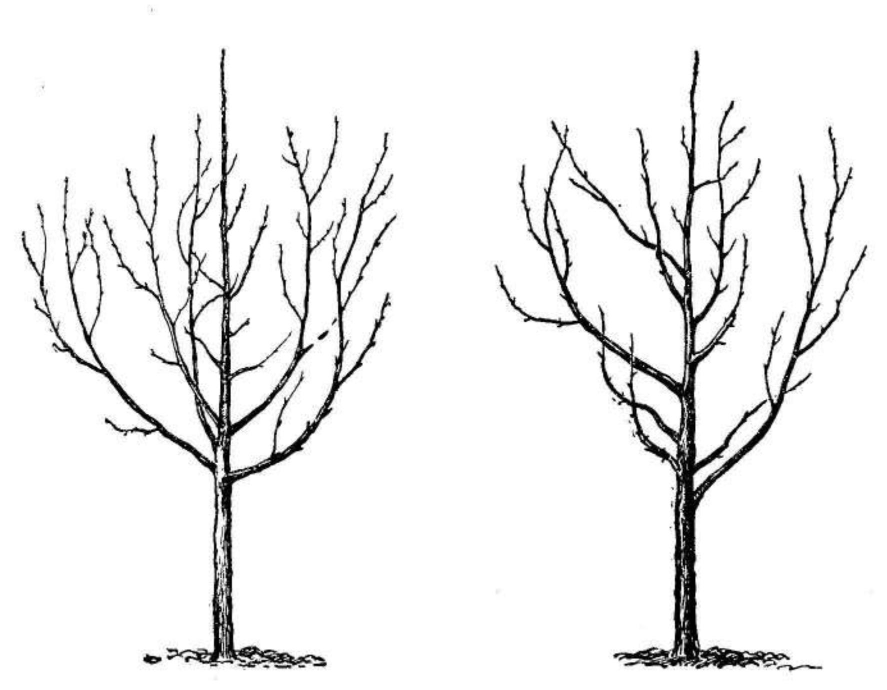
А теперь вам остается решить, каким способом вы будете прививать дички и делать дичкам прививку.

Кроме посева семян и прививки, весною в питомнике сажают черенки смородины, делают отводки крыжовника, рыхлят междурядья делянок, на которых растут окулянты и однолетки.

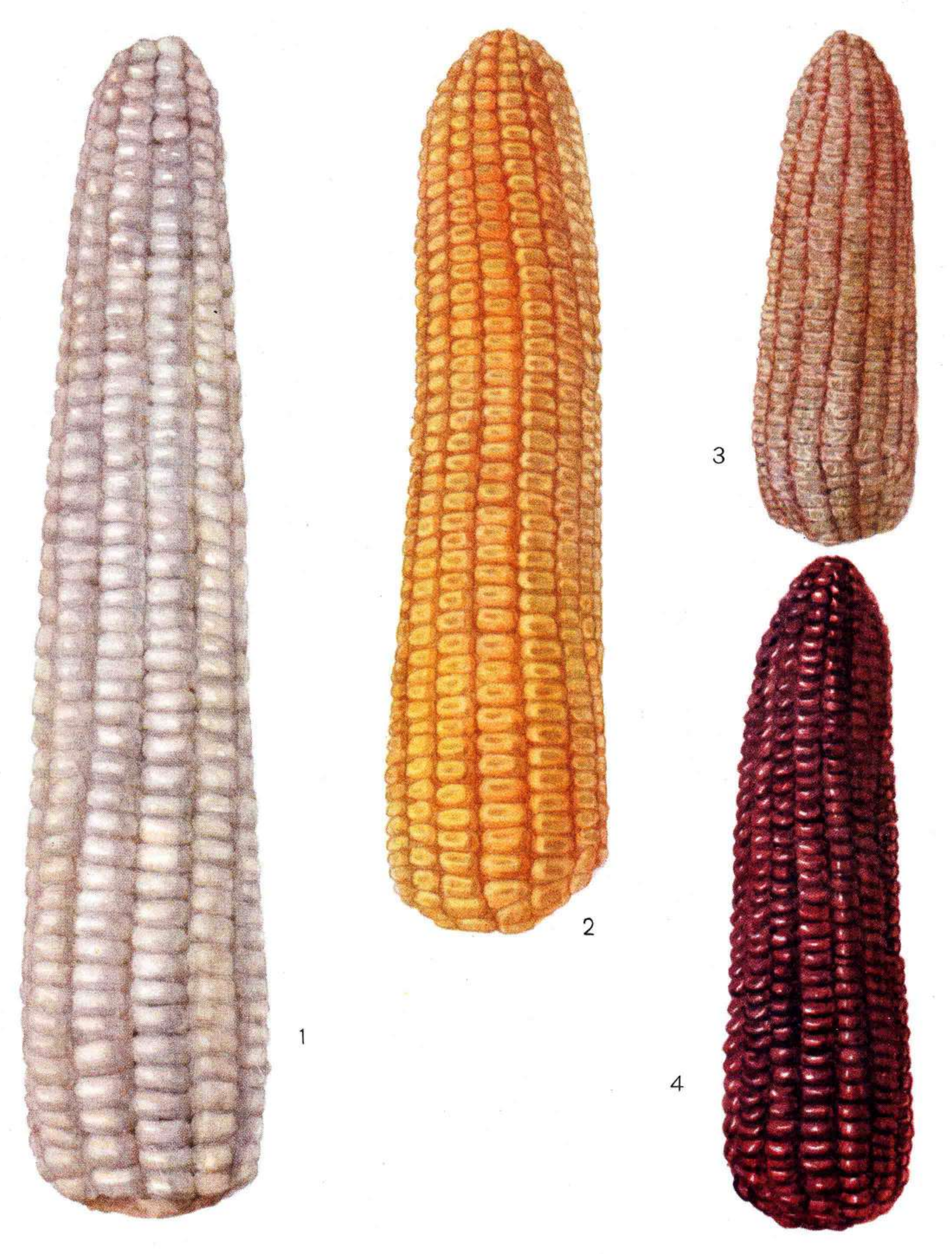
Обрезка заокулированных дичков. Весною же в питомнике надо проследить за тем, чтобы почки, привитые к дичкам летом прошлого года, тронулись в рост и развились в однолетки. Для этого весною, до распускания почек, внимательно осматривайте каждый окулянт (то-есть дичок, привитый в прошлом году почкой) и, если почка прижилась, срезайте стволик дичка, оставляя только пенек на 10—12 сантиметров выше привитой почки. Мочало, которым обвязана привитая почка, при этом ослабляйте. К пеньку дичка несколько позже вам придется подвязать побег, который вырастет из привитой почки.

Если в питомнике встречаются дички с непривившимися почками, оставьте их необрезанными, чтобы сразу же потом привить черенком.

Формирование кроны саженцев. Важной весенней работой в питомнике



Пятилетнее де с ярусной кроной *(слева)*, с безъярусной кроной *(справа)*.



Кукуруза: 1 — крахмалистая; 2 — зубовидная; 3 — сахарная; 4 — восковидная.



1. **Картофельная болезнь фитофтора**: а) бурые пятна с края листа; б) белый налет на нижней поверхности листа. 2. **Зимние гнезда боярышницы.** 3. **Хлебная жужелица**: а) личинка; б) жук; в) повреждение листьев злаков личинкой. 4. **Кольчатый шелкопряд**: а) яйца; б) гусеница и повреждение; в) бабочка. 5. **Гороховая зерновка**: а) личинка; б) куколка; в) жук; г) повреждения, выедание горошин и мины в стручках. 6. **Рожки спорыньи**: а) в ржаном колосе.

является формирование кроны однолеток и двухлеток.

Однолетки — это однолетние перезимовавшие саженцы, выросшие из почек, привитых на дички в конце прошлого лета. Ранней весной и начинайте формировать, то-есть искусственно создавать, у них такую крону, которая, развившись, будет у взрослого дерева прочной и хорошо освещенной.

Кроны плодовых деревьев формируют разными способами. Проще всего формировать ярусную шестисучную крону. Для этого рано весной, до распускания почек, у однолетних саженцев на высоте 70—120 сантиметров от почвы отсчитывают подряд 6—7 почек и над ними на 5—6 сантиметров выше отсчитанных почек острым садовым ножом срезают верхушку однолетки. На шипике выше отсчитанных почек все почки обламывают. К шипику позже подвязывают так называемый побег продолжения: это побег, развившийся из наиболее высоко расположенной почки — шестой или седьмой.

Побег продолжения подвязывают к шипику, когда он достигает 8—10 сантиметров.

Из ниже расположенных на однолетке 5 почек разовьются боковые побеги. Они превратятся в будущем в основные скелетные ветви дерева. Еще ниже расположенные на стволе побеги называются побегами утолщения. Они до августа не срезаются, а только укорачиваются путем прищипывания их верхушек.

В августе, когда саженцы разовьются и превратятся в двухлетки, побеги утолщения срезаются по кольцу, расположенному у основания каждого побега. Одновременно с вырезкой побегов утолщения острым садовым ножом срезают и шипик, к которому подвязан побег продолжения. Пройдет еще месяц-полтора, и двухлетки-саженцы, имеющие 5 боковых ветвей и шестой — побег продолжения, будут выкопаны и перенесены в сад для посадки на постоянное место.

Пять боковых ветвей составят первый ярус кроны дерева. Уже в саду на второй год после посадки деревьям, сформированным по этой системе, вы заложите второй ярус кроны.

Ярусное формирование применяется у нас везде и ко всем породам и сортам плодовых деревьев. Применяйте его и вы, формируя в своем саду кроны плодовых деревьев.

Формирования кроны ярусами следует избегать только в условиях районов с суровыми зимами. В таких районах плодовым деревьям лучше придавать форму куста.

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕЖДУРЯДЬЯ МОЛОДОГО САДА

Первые годы после посадки сада корневая система молодых деревьев не успевает широко разрастись, и в саду много свободной земли, которую вы можете использовать для выращивания различных растений.

Полезны молодому саду такие растения, которые слабо развиваются весной и в первую половину лета, и растения позднего посева, рост которых приходится на вторую половину лета.

Междурядья молодого сада засевайте такими культурами, как люпин, сераделла, горох, турнепс, горчица, овес, вико-овсяная смесь, вика яровая, фацелия, суданская трава и нут, или коровий горох.

ПОДКОРМКА

Употребляя для подкормки местные удобрения, разводят водой: навозную жижу в 3—4 раза, птичий помет — в 10—12 раз, навоз — в 6—8 раз.

Жидкие удобрения вносят в бороздки глубиной в 12—15 сантиметров по одному ведру на 3 погонных метра.

После внесения в почву удобрений бороздки засыпаются землей.

ОМОЛАЖИВАНИЕ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Старые плодовые деревья приносят мало плодов, часть веток у них отмирает, крона становится редкой.

Если такое дерево омолодить, плодоношение восстанавливается и длится еще много лет. Как же провести омоложение дерева?

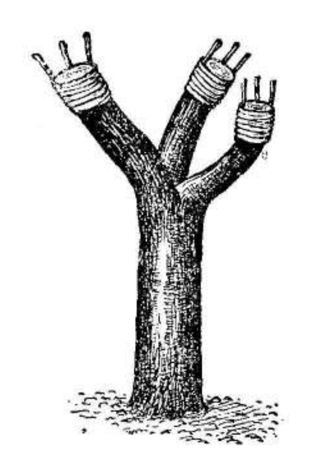
Ранней весной, до распускания почек, спилите основные скелетные ветви дерева, оставляя пни высотою в 1—1¼ метра. Раны сделайте прямыми, зачистите их ножом и замажьте садовой замазкой.

Из образовавшихся вокруг места среза побегов оставьте 3—4 наиболее сильных, остальные прищипните, а в конце лета срежьте «на кольцо».

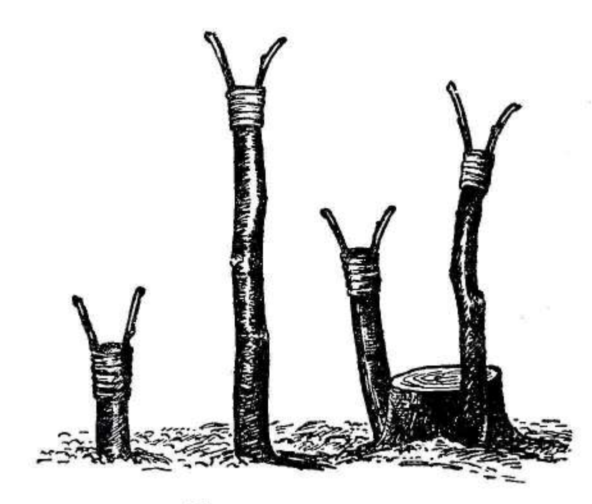
Омолаживайте старое дерево не сразу, а в течение 2 лет, обрезая каждый год только половину веток.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ САДОВОЙ ЗАМАЗКИ

Растопите на небольшом огне в отдельных железных банках из-под консервов 2 весовые части канифоли или смолы живицы,



Дерево, перепривитое в крону.



Прививка поросли.

1 часть свежего несоленого сала и 2 части воска.

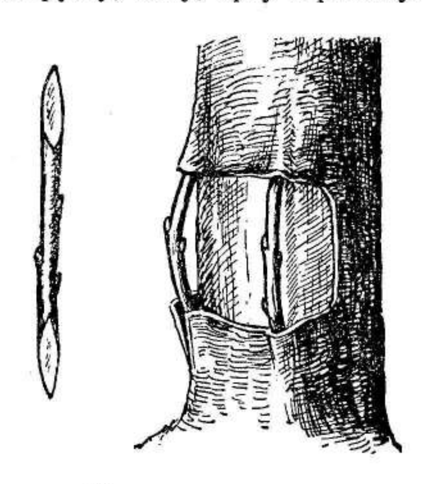
Затем в банку с растопленной канифолью влейте воск и сало. Дайте смеси слегка прокипеть — замазка готова. Употребляйте ее слегка подогретой.

ПЕРЕПРИВИВКА ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

На одном дереве, например яблоне, можно вырастить несколько различных сортов и даже пород плодовых деревьев.

Так, например, на вишню можно привить сливу, терн, алычу и даже черешню. На краснoплодный сорт вишни — белоплодную вишню или вишню с темноокрашенными плодами, например такую, как Ширпотреб или Плодородная Мичурина.

На яблоню Антоновку интересно привить какие-нибудь краснoплодные сорта, например Пепин шафранный, Комсомолец, Бельфлер-китайку. На яблоню можно так же привить грушу, айву, иргу и рябину.



Прививка «мостиком».

Техника перепрививки вот какова. Весною до распускания почек у дерева обрезают несколько скелетных ветвей так, как это делают, когда проводят омолаживание. В концы обрезанных ветвей прививают черенки «в расщеп» или «в приклад».

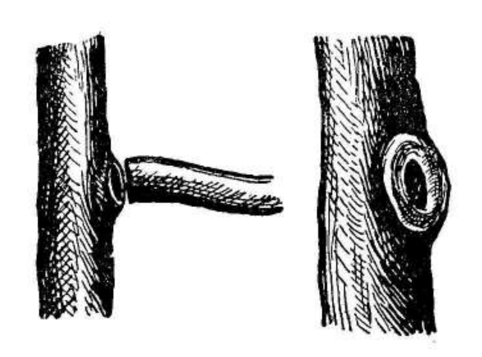
ПРИВИВКА «МОСТИКОМ»

Весною, после перезимовки, у некоторых молодых плодовых деревьев, плохо защищенных от грызунов, кора на стволе оказывается поврежденной.

Круговое повреждение коры неизбежно приведет молодое дерево к гибели. Спасти его может только прививка «мостиком», которую следует сделать весною, до распускания почек.

Как же привить «мостиком»?

Возьмите длинный однолетний черенок, срезанный с культурного дерева еще осенью. Сделайте на его концах косые срезы, как при прививке «в приклад». Вставьте черенок косыми срезами в надрезы, сделанные в виде буквы «Т» на коре дерева. Места прививки туго завяжите и обмажьте садовой замазкой.



Удаление ветви «на кольцо».

УДАЛЕНИЕ КОРНЕВОЙ ПОРОСЛИ

Корневая поросль — это молодые побеги, вырастающие вокруг ствола плодового дерева. Они отнимают у плодового дерева много питательных веществ, мешают обработке почвы и уходу за деревом.

Удаляйте корневую поросль, вырезая ее садовым ножом или срезая секатором.

Лучшие экземпляры корневой поросли можно привить каким-либо хорошим сортом и после прививки высадить на новое место в сад.

КАК СРЕЗАТЬ ВЕТКИ «НА КОЛЬЦО»

Срезать ветку «на кольцо» — это значит срезать ее правильно, не делая рану большой. «Кольцом» называют наплыв в виде рубца у основания каждой ветки. Срезают ветку по этому кольцу так, чтобы кольцо оставалось. Срез, сделанный по кольцу, быстро зарастает.

ПОБЕЛКА ШТАМБОВ

После очистки штамбов и основания плодовых деревьев от старой, отмершей коры толстые ветви белят обычно негашеной известью. Для побелки разводят водой известь до густоты сметаны: на ведро воды берут 1,5—2 килограмма негашеной извести.

Побелка известью уничтожает вредителей-насекомых и болезни, а также предупреждает появление солнечных ожогов на стволе и ветвях деревьев.

ВЕСЕННИЕ ОПЫТНЫЕ РАБОТЫ И НАБЛЮДЕНИЯ

Весна — начало опытной работы и наблюдений за жизнью плодово-ягодных растений.

С первых же дней весны не только ухаживайте за растениями, но и внимательно наблюдайте за ними. Вот набухли и начали раскрываться почки деревьев и кустарников. Глядишь, а через день-два сквозь чешуйки почек уже проглядывают зеленые кончики молодых листьев. А там появились бутоны, и вскоре начинается цветение.

Все эти фазы развития плодово-ягодных растений у разных пород проходят по-разному.

Сразу же после таяния снега обойдите все плодово-ягодные растения сада, внимательно осмотрите их после перезимовки и запишите свои наблюдения в дневнике.

После первого обхода сада систематически, через два дня на третий, осматривайте растения и записывайте в дневнике наблюдения за их ростом и развитием.

Установите, когда у различных сортов плодово-ягодных пород:

набухают почки;

появляются зеленые кончики листьев;

появляются бутоны;

начинается цветение;

заканчивается цветение;

появляются завязи плодов.

Дневник юного садовода-мичуринца может выглядеть примерно так:

Дата, когда работа проводилась	Где проводилась работа	С какой культурой велась работа	Что сделано

Фенологические наблюдения

Название культуры и сорта	Распускание почек	Распускание листьев	Появление бутонов	Появление у бутонов окрашенных лепестков	Начало цветения	Конец цветения	Завязывание плодов	Созревание плодов	Сбор урожая	Пожелтение листьев	Опадение листьев	Начало роста молодых побегов

Наблюдать за ростом и развитием растений очень полезно. Наблюдать за растениями — это значит подмечать их особенности, узнавать, какие сорта растений являются более ранними и, наоборот, более поздними, в какие сроки они приносят урожай и чем отличаются от других сортов.

Интересные опыты можно провести весной по искусственному скрещиванию разных сортов растений с целью вырастить из семян, полученных от скрещивания, новые сорта растений.

Как же вести работу по скрещиванию, например, садовой земляники?

Нельзя скрещивать первые попавшиеся сорта. Поэтому работу по скрещиванию начинайте с подбора родительских сортов.

Если вам хочется вывести такой новый сорт, который отличался бы ранним сроком созревания плодов и не поражался бы болезнями, подбирайте такие родительские сорта, которые отличаются и болезнестойкостью и ранним сроком созревания.

Для этого изучите существующие сорта земляники и отберите из них такие, которые обладают качествами, нужными для передачи новому сорту.

Допустим, после знакомства с различными сортами земляники вы отберете два таких сорта, как Рощинская и Коралка.

Рощинская — очень вкусный сорт земляники с крупными ароматными плодами. Однако плоды Рощинской поражаются болезнью, называемой серой гнилью. Плоды Коралки не очень вкусны, зато почти никогда не заболевают серой гнилью.

Скрещивая Рощинскую с Коралкой, вы можете рассчитывать вывести потомство, которое будет сочетать в себе хорошие свойства того и другого родительского сорта.

При скрещивании отцовским растением будет тот сорт, из цветков которого берегся пыльца, а материнским — сорт, из цветков которого удаляют тычинки и на пестики наносят пыльцу отцовского сорта.

Удалить из цветков материнского растения тычинки совершенно необходимо. Если вы тычинки оставите, произойдет самоопыление. Удаление тычинок в цветках материнского сорта называется кастрацией. Кастрацию проводите тогда, когда на растении еще не началось цветение, но бутоны готовы распуститься. Раскройте бутоны с помощью пинцета и кончиком пинцета выщипайте все тычинки цветка. В каждом соцветии кастрируйте 2—3 цветка, а остальные удалите. Соцветие с кастрированными бутонами закройте марлевыми мешочками, прикрепив к ним этикетку с указанием даты кастрации.

Для сбора пыльцы отцовского сорта заготовьте бутоны, готовые вот-вот распуститься. Положите бутоны в маленькие бумажные коробочки. Вскоре у них высыплется пыльца из раскрывшихся, подсыхающих уже тычинок.

Через день, когда бутоны в марлевом мешочке распустятся, опылите их пыльцой отцовского сорта растения и вновь закройте мешочком. К мешочкам опыленных цветов привяжите этикетки с названием родительских сортов. Плоды, завязавшиеся в результате скрещивания, дозревают в мешочках. Из них вынимают семена и высевают в ящики с землей.

В ЦВЕТНИКЕ

На смену вьюжному, метельному февралю пришел март. Набухают почки на вербе. Постепенно они сбрасывают кожистые покровы, открывая серебристо-серое, блестящее и мягкое, как шелк, опушение.

Зацветают в классах поставленные с осени на выгонку тюльпаны и нарциссы. Юные цветоводы их только что вынули из земли и выставили на окна.

Вся в восково-желтых бутонах и листьях стоит на окне сирень, тоже выставленная на свет из темноты. Две недели она была заключена в темноте для того, чтобы у нее сформировались длинные, изящного строения кисти. На свету кисти сформировались бы короткими и не такими красивыми. Теперь с каждым днем листья у сирени будут зеленеть, а бутоны окрашиваться в нежный сиренево-розоватый, такой необычный для грунтовой сирени тон.

Пробуждаются к жизни и георгины в подвале. В марте их уже можно прикапывать в землю и выставлять на окна или стеллажи теплицы.

Много работы предстоит выполнить юным цветоводам весной, если они хотят украсить цветами школьные помещения и классы, сделать красивым и благоухающим свой школьный сад.

Представьте себе хотя бы на одну минуту

землю без цветов... Исчезли бы яркие красочные пятна, пропали ароматы, потускнел бы, словно вылинял бы, весь облик земли...

Цветы — украшение земли. С самого раннего детства цветы привлекают наше внимание яркостью и красотой своих лепестков.

Но цветы не только придают красоту облику земли. Многие из них являются полезными растениями. Из одних вырабатывают ароматные масла, которые используются в парфюмерии, из других — лекарственные вещества, используемые в медицине.

Цветоводство полезно еще и тем, что может многому вас научить, обогатить ценными трудовыми навыками.

У зданий многих школ и на пришкольных участках отводится обычно место под высадку цветочных растений. Учащиеся выращивают однолетние и многолетние цветы к 1 сентября, и в этот день школа украшается цветами. Во многих школах есть теплицы, и юные натуралисты выращивают зимой в теплицах и в классах тюльпаны, сирень, садовые ландыши, розы.

Как бывает радостно одолеть суровую зиму и заставить наперекор морозам цвести цветы! Сколько радости бывает у юных цветоводов, когда они ожидают раскрывания первых бутонов выгоночных зимних роз! Каждый старается потрогать еще не показавшийся из пазух листьев, но явно прощупывающийся твердый, упрямо пробивающийся через туго свернутые листья бутон нарцисса. Бережно снимают юные цветоводы пинцетом или кончиком мизинца капельку нектара с цветка лилии Регале, расцветшего зимой в классе. Каждому хочется отведать сладкого нектара, который в безветренном воздухе класса скапливается на лепестках цветка крупными, густыми, словно отлитыми из стекла каплями.

Кто попробует нектар первым, обязательно скажет:

— Сладкий, но вы лучше не пробуйте, от него кончик языка становится шершавый, как терка!

Но остальные все равно тянутся к капелькам. Нюхают тонкий пьянящий аромат цветка. Любуются нежной красотой горделивого преждевременного пришельца весны.

Но не только красота привлекает внимание юннатов к цветочным культурам. Цветочные растения служат им интересным материалом для проведения различных опытов.

Проведение опытов с цветочными растениями помогает юным цветоводам глубже понимать явления природы.

Какие же опыты можно провести с цветочными растениями?

Все вы знаете, что для прорастания семян требуется тепло. Проводя опыты с цветочными культурами, вы можете наглядно убедиться, что для многих растений требуется в определенное время не только тепло, но и холод. Семена ландыша, флоксов, люпина, пионов и лилий без воздействия холода либо прорастают медленно и недружно, либо вовсе не прорастают, а после воздействия на них холода дают дружные всходы.

Знаете ли вы, что среди цветочных растений имеются такие, которые для прорастания семян не требуют воды? Они дают проростки в пакете, могут прорасти в ящике вашего письменного стола и даже в вашем... кармане. При намачивании в воде эти семена не поглощают ни одного миллиграмма воды, сколько бы вы ни держали их в воде. Так ведут себя семена комнатного цветка гемантус.

А какие интересные работы можно выполнить на цветочных растениях по теме «Управление ростом и развитием растительного организма»!

Пониженными температурами усиливается развитие корня и одновременно задерживается рост надземной части у дичков роз, сирени, у луковичных растений. Это особенно важно при зимних работах, когда после осенней пересадки возникает необходимость надежного окоренения растений. Если корни образуются плохо, а надземная часть растет, пересаженное растение истощается и погибает. Холод же задерживает рост стебля и листьев и усиливает рост корней. А после того как корни хорошо разрастутся, температура содержания растений повышается, и тогда начинается общий рост всего растения уже при наличии готовой, хорошо развитой корневой системы.

Управление ростом и развитием цветочных растений достигается и обрезкой. У хризантем рост регулируется обрезкой верхушек ветвей. Прищипка или обрезка кончиков ветвей пробуждает к росту спящие почки и дает усиленное ветвление.

Такое же действие оказывает обрезка ветвей сирени, роз, жасмина, герани, олеандра и многих других растений.

Обрезкой можно также регулировать цветение у роз, жасмина, сирени. Питательные вещества, которые расходуются растением на рост, умелой обрезкой можно направить на то, чтобы усилить цветение.

А разве не интересно получить новые сорта растений? Высевая из года в год семена самых лучших растений, проводя искусственные скрещивания между разными сортами и в отдельных случаях между видами садовых цветочных растений, можно получить новые, невиданные доселе цветы.

На цветочных растениях более наглядно, чем, например, на зерновых и других культурах, можно видеть изменение функций органов растений. Например, корень не только орган, прикрепляющий растение к земле и питающий его водой и минеральными веществами, но он может быть органом ассимиляции у орхидей, органом размножения у агав, флоксов, сирени, пионов и других цветочных растений. Корень может возникать не только из клеток корня, но и из клеток стебля, листа и почки.

Почки образуются не только клетками стебля, но и клетками корня и листа у драцены, аралии, пиона, папоротников.

Лист у цветочных растений — это не только орган ассимиляции, но и орган накопления питательных веществ, например у луковичных. Лист, кроме того, является органом размножения у лилий, гиацинтов, сансевьеры, бегонии, папоротника, гортензии, эхеверии, колеуса и др.

Такие цветочные культуры, как пионы, тюльпаны, нарциссы, сирень, позволяют наглядно доказать, что урожай многолетних культур закладывается не в год сбора урожая, а зависит от хорошего ухода за растением в предыдущие годы.

Неоспоримым достоинством цветочных культур является и то, что работу с ними можно проводить в течение всего года. Даже зимою многие юннаты научились подчинять своим желаниям природу растений и заставляют расцветать цветы к точно назначенному сроку.

Какие же работы необходимо выполнить весною юным цветоводам?

МАРТ

Посеять семена левкоя и астр на семена.

Обрезать верхушки душистого горошка.

Заготовить черенки жасмина и спиреи.

Вынести из хранилища георгины и прикопать их в землю.

ЛЕВКОЙ

Если в вашей школе есть теплица, то около 15 марта вы уже можете сеять левкой на семена. Если теплицы нет, отделите часть подоконника стеклом от комнатного воздуха. За стеклянной перегородкой температура будет поддерживаться около 10 градусов тепла. Здесь вы и содержите ящики после появления всходов левкоев.

Левкои мартовского посева зацветут в июне и до холодов дадут хорошо вызревшие семена. Левкои же, от которых вам не нужно собирать семена, можно высеять в апреле и даже в начале мая. Цвести они будут летом, но зрелых семян так и не образуют.

Для посева семян левкоя возьмите свежую землю, то-есть такую землю, в которую еще не сеяли никаких семян. Землю берите дерновую, без примеси перегноя.

Рассеянные по поверхности ящика семена лучше заделать не землей сверху, а песком.

Во время поливов вода будет быстро проходить через песок и на поверхности ящика не будет застоя воды. Сухая поверхность защищает всходы левкоя от заболевания черной ножкой. После заделки семян и полива ящики до появления всходов содержите при температуре 15 — 20 градусов тепла. После появления всходов перенесите ящики в хорошо освещенное, но более прохладное место, где температура не поднимается выше 8—10 градусов тепла.

В пасмурные дни ящики с рассадой хорошо держать даже при 2—5 градусах тепла. При более высокой температуре и недостатке света рассада вытянется в высоту и будет слабая.

Помните, что рассаду левкоя, в отличие от других цветочных культур, надо поливать утром, для того чтобы поверхность почвы скорее подсохла и в ней бы не развивались грибы, которые вызывают заболевание рассады, называемое черной ножкой.

Рассада левкоя растет в течение 2 — 3 недель до пикировки в посевных ящиках. Пикировка рассады проводится в апреле.

АСТРЫ

Имея в школе теплицу или светлые окна с оборудованным дополнительным электрическим освещением, примерно 25 марта высевайте семенные астры.

Для надежного получения семян астр производите посев в два срока. Цветение астр может совпадать с дождливой погодой, а при цветении в дождь семена у астр не завязываются. Второй посев проведите дней через семь-десять после первого. Первый или второй посев, а может быть и оба посе-

ва, попадут у вас в благоприятные условия цветения и дадут хорошие семена.

Учтите, что семена астр нужно высевать разреженно на полсантиметра одно семя от другого. В загущенном посеве часто наблюдается заболевание стеблей, которое долгое время трудно заметить, так как растение сохраняет свежие листья.

Для предотвращения заболевания рассаду астр до высадки из посевных ящиков поливайте с утра и делайте проветривание всходов.

Всходы астр содержатся в ящиках до развития у них третьего настоящего листа, после чего рассада (в апреле) высаживается в парники.

ДУШИСТЫЙ ГОРОШЕК

В марте растения душистого горошка февральского посева достигают 12 — 15 сантиметров высоты. Теперь их надо прищипнуть или обрезать.

Обрезанную верхушку растения длиной в 3 — 4 узла можно посадить в песок, где она образует корни. Оставшаяся же часть стебля разовьет из пазушных почек ветви. Обильно ветвящийся душистый горошек образует большее число цветков, чем растение с одним стеблем.

Горшки с душистым горошком, предназначенные для высадки в открытый грунт, содержите в теплице до апреля.

ЖАСМИН И СПИРЕЯ

Если вы хотите иметь в своем саду побольше цветущих кустарников жасмина и спиреи, то в марте уже заготовьте материал для их размножения. Зимними или деревянистыми черенками хорошо размножаются и жасмин и спирея.

Найдите на кустах этих растений летний прирост: длинные, прямые, неразветвленные ветви. Разрежьте их на куски так, чтобы в каждом было по 4 — 5 узлов. Затем свяжите нарезанные черенки в пучки, верхушками в одну сторону, и положите их в погреб на снег или закопайте в снег у северной стены дома, где он долго не тает.

Для сохранения возможно более продолжительное время снега, под которым закопаны черенки, укройте его опилками, торфом, навозом или еще каким-нибудь не пропускающим тепла рыхлым материалом. Оставьте под снегом черенки до конца апреля — начала мая, то-есть до момента высадки их в почву.

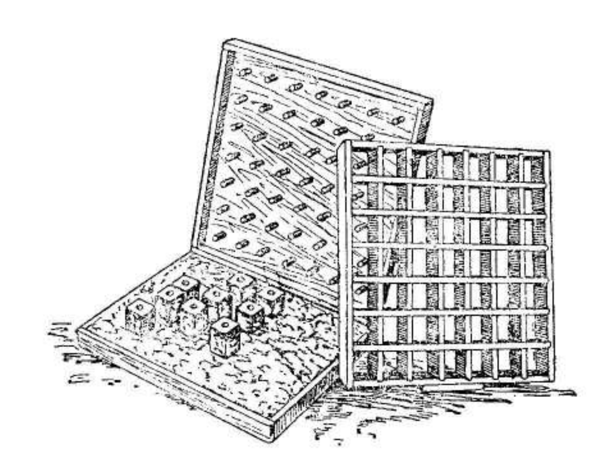
Содержание черенков под снегом необходимо для задержания у них процессов роста. При хранении в тепле черенки неизбежно начнут расти, а корни у них не успеют образоваться — и черенки погибнут. Высадить же срезанные в марте черенки в грунт также невозможно, потому что земля еще не оттаяла.

ГЕОРГИНЫ

В марте нужно достать из хранилища георгины, посадить их в горшки, ящики или на стеллажи теплицы для того, чтобы они образовали черенки. Для посадки надо брать богатую перегноем землю.

Не забудьте, что при посадке нельзя закапывать шейку куста георгина. На шейке имеются почки, которые дадут вам веточки-черенки. Когда вы срезаете черенок, развившийся из незакопанной землей почки, на его нижней части, в свою очередь, уже имеется несколько почек. Из этих почек после высадки растения в грунт и образуются столоны, а на них клубни георгина.

В апреле вам, юные цветоводы, необходимо будет сделать много торфоперегнойных горшочков. Вот почему еще в марте мы рекомендуем вам смастерить станок для изготовления торфоперегнойных горшочков. Сделать станок очень не трудно. Он представляет собой ряд параллельных планок с вырезами, скрепленных по концам прочными досками. Расстояние между планками 5×5 или 9×9 сантиметров. Накладывая перпендикулярно одну рамку с планками на другую, получаем квадратные ячейки, в ко-



Станок для поделки торфоперегнойных горшочков.

торые набиваем земляную смесь для приготовления горшочков.

АПРЕЛЬ

Провести пикировку рассады левкоя.

Высадить астры в парники.

Вынести в парники душистый горошек.

Высадить деревянистые черенки жасмина и других кустарников в грунт.

Провести черенкование георгин и комнатных растений.

Обрезать сирень.

Посадить семена настурции и ипомеи.

Посеять в ящики или парники семена летников.

Сделать торфоперегнойные горшочки.

ЛЕВКОЙ

Рассаду левкоя примерно недели через две после посева семян, а при содержании в прохладном помещении через 3 недели рассадите в другие ящики, тоже с дерновой землей. При этом прищипните у растеньиц конец корешков — это даст более обильное ветвление корней.

Землю в ящики, куда будут распикированы левкои, насыпьте накануне и обильно полейте. Всходы левкоя обычно пикируются в сырую почву.

Не забывайте, что рассада левкоя, в отличие от других растений, после пикировки не поливается. Ящики с пикированными растениями содержите при температуре 2 — 5 градусов тепла и не поливайте до тех пор, пока поверхностный слой в них хорошо подсохнет. Подсыхание продолжается обычно 3 — 5 дней так как при пониженной температуре высыхание идет медленно.

АСТРЫ

В апреле парники набиваются навозом или мусором (отбросами из помоек). Толщина слоя навоза или мусора может быть около 45 — 50 сантиметров. Дней через три-пять в парник поверх навоза насыпается земля слоем около 7 — 20 сантиметров. В эту землю вы и высаживайте рассаду астр на расстоянии 5 — 8 сантиметров между растениями. Затем полейте растения теплой водой, так как погода в это время прохладная и теплая вода содействует лучшей приживаемости растений.

При высадке рассады в парники по мере заполнения постепенно закрывайте их рамами, чтобы избежать охлаждения парника.

После того как рассада в парнике прижилась, приоткрывайте его сначала немного, а затем побольше, особенно в теплые дни. Не забывайте, что парники необходимо проветривать.

ДУШИСТЫЙ ГОРОШЕК

Горшки с растениями душистого горошка, который вы предполагаете высадить в открытый грунт, в апреле вынесите в парники.

В парниках (при отсутствии заморозков) растения душистого горошка можно держать без рам, они ведь прошли закалку в прохладных условиях. Это необходимо для хорошей приживаемости растений при высадке в грунт, а также для успешного перенесения ими возможных заморозков.

Высаженный в грунт душистый горошек полезно подкормить селитрой, положив столовую ложку селитры на ведро воды, навозной жижей, разбавленной в 10 раз водой, или коровьим навозом, разбавленным в 40 раз водой. Жидкой подкормкой поливать растения следует не сверху, а у самого корня. Если подкормочная жидкость попадет на листья, обязательно опрысните их водой.

ВЬЮЩИЕСЯ ЛЕТНИКИ

В апреле посадите в горшки семена настурции и ипомеи. Это вьющиеся летники, которые вы можете подрастить для высадки в балконные или приоконные ящики, а также в садовые вазы. В это же время вы посейте в ящики семена любых летников. После появления всходов ящики поставьте на самое светлое и прохладное окно, в теплые дни выносите на воздух. От недостатка света и избытка тепла всходы, как мы уже говорили, развиваются слабые, с чахлыми мелкими листьями.

ЛУКОВИЧНЫЕ

Отцветшие луковицы нарцисса, тюльпана в апреле поливать прекратите. Они вступили в период покоя, и до июня их надо содержать в сухом месте в горшках, в которых они цвели.

ЖАСМИН И СПИРЕЯ

В конце апреля вскопайте и заборонитe место для высадки в грунт черенков жасмина и спиреи. Сажать их следует так, чтобы 2 почки были бы в почве, одна — на границе почвы и одна — на воздухе.

Сажайте черенки наклонно, для того чтобы задержать развертывание листьев, пока не образуются корни; при посадке туго прижимайте к земле, чтобы обеспечить поступление к ним воды. Вокруг слабо прижатых к земле черенков образуется воздушная прослойка, которая мешает доступу воды, и черенок засыхает.

Перед высадкой черенки полезно погрузить на 4 — 6 часов в воду, для того чтобы черенки запасли влагу и лучше прижились.

Посаженные в грунт черенки полезно укрыть до самого верха торфом, перегноем или опилками. При поливке торф или опилки будут поглощать воду и создавать у черенков влажную среду. Поливать черенки надо обязательно регулярно и обильно, даже если земля влажная.

Корни у черенков образуются примерно через 6 недель. Развиваются корни почти одновременно с развертыванием листьев из почек на черенке.

ГЕОРГИНЫ И КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ

С начала апреля можно черенковать все комнатные растения: плющ, герань, волкамерию, фуксию, фикусы, олеандр и другие, а также георгины, которые вы высадили в марте, на подращивание.

Черенки срезайте с 3 — 4 узлами. Срез делайте под почкой или оторвите с пяточкой. Отделенные от материнского растения черенки посадите в чистый крупный речной песок на глубину 2 — 2,5 сантиметра и туго придавите в песке. Затем полейте и укройте стеклом.

Наилучшие условия приживаемости черенков — обилие рассеянного света и температура около 25 градусов тепла. Однако на прямом солнечном свете, под стеклом, черенки перегреваются и могут погибнуть. Поэтому стекло, укрывающее ящики, расположенные на прямом солнечном свете, укройте мокрой бумагой. Поливайте черенки обязательно 2 раза в день, а кроме того, раза два в день опрыскивайте еще водой. Воду и для поливов и для опрыскивания берите теплую, около 25 градусов тепла.

При таком уходе на 10 — 14-й день на черенках образуются корешки, а у коврового растения альтернантеры корни появляются даже на 2 — 3-й день.



Черенок георгина с пяточкой.

ГЛАДИОЛУСЫ

Луковицы гладиолуса можно высаживать для подращивания в горшки. В теплые дни выносите их на воздух, тогда они привыкнут к ветру и солнцу и не пострадают от высадки в грунт.

СИРЕНЬ

Обрезку сирени сделайте в апреле. На кустах, которые вы решили пустить в зимнюю выгонку, удалите все слабые ветки. На сильных ветвях оставьте только по 2 почки, а всю остальную часть ветви срежьте. Из оставленных почек разовьются сильные ветви, на концах которых заложатся почки, они-то зимой и дадут вам цветение.

На кустах сирени, растущей в открытом грунте, срежьте все слабые, расположенные внутри куста ветви: они только ослабляют растение, затеняют его и сами цвести не могут. Кроме того, обязательно удалите всю поросль у основания кустов. Если удалять поросль с предварительным выкапыванием, она может быть использована для размножения.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТОРФОПЕРЕГНОЙНЫХ ГОРШОЧКОВ

При помощи станка, который вы сделали в апреле, изготовьте теперь побольше торфоперегнойных горшочков и кубиков. Они делаются из следующей смеси:

торф, хорошо разложившийся, — 1 часть,
перегной навозный — 2 части,
коровий навоз свежий — 1 часть,
зола древесная — 200 граммов на ведро смеси.

Торфоперегнойные горшочки можно сделать и из такой смеси:

торф, хорошо разложившийся, — 4 части,
коровий навоз свежий — 1 часть,
опилки — 1 часть,
известь-пушонка — 15 граммов на ведро смеси,
калийная соль — 30 граммов на ведро смеси,
суперфосфат 60 граммов на ведро смеси,
аммиачная селитра — 5 граммов на ведро смеси.

Всю эту смесь тщательно перемешайте, обливая водой, в которой разведен коровяк. Воды подливайте в смесь понемногу, так как при избытке ее горшочки разваливаются.

Когда смесь готова, положите на землю доску, поставьте на нее рамку с ячейками, плотно набейте в ячейки смесь, а затем придавите рамки доской с колышками. Колышки делают углубления в горшочках. В эти углубления при посадке помещается семя.

МАЙ

Посеять летники в грунт.
Высадить рассаду левкоя в грунт.
Высадить душистый горошек в грунт.
Высадить гладиолусы в грунт.
Ухаживать за черенками, высадить черенки в горшки.
Провести деление кустов многолетников.

ЛЕТНИКИ

В начале мая вскопайте и забороните грядки, сделайте на них бороздки и посейте семена летних цветочных культур: львиного зева, астр, ноготков, маков, космеи и др. При посеве хорошо придавливайте семена ко дну бороздки: к прижатым к земле семенам лучше подходит вода, и они раньше прорастают.

Семена можно высевать рядками, а можно сеять и гнездышками, по нескольку семечек вместе, а после всходы проредить.

ЛЕВКОЙ

В мае днем совсем тепло. Земля полностью оттаяла, однако еще прохладная, непрогретая. Но для таких культур, как левкой и душистый горошек, совсем не обязательно дожидаться, пока земля станет теплой.

В первой половине мая левкой и душистый горошек можно высаживать в грунт. При этом сроке посадки левкой не повреждается блохой. Расстояния между растениями делайте в 25 — 30 сантиметров. Если день стоит жаркий, высаженные растения прикройте бумагой или перевернутыми глиняными горшками, из которых они в грунт высаживались. При высадке рассады в грунт в торфоперегнойных горшках притенения не требуется.

ДУШИСТЫЙ ГОРОШЕК

Высадите в грунт душистый горошек, не разрывая кома, хотя бы в нем росло и несколько растений. Так всю группу и сажайте в одну лунку. Растения хорошо разрастутся и дадут сплошную стену зелени с массой ярких, ароматных цветов. Лунки размещайте на расстоянии 40 сантиметров одну от другой. Сделайте лунки глубокими, так, чтобы при посадке нижняя часть стеблей с 2 — 3 почками расположилась под землей. Нижнюю часть стеблей обязательно окучьте землей — это защитит растения от вымерзания. Если заморозок захватит растения сразу же после высадки, стебли отомрут лишь у той части растения, которая была над землей. Но сильная корневая система даст обильное питание подземным почкам, они дадут буйный рост, и за короткое время стебель возобновится. После высадки сделайте горошку опоры: воткните в землю колья или протяните проволоку, шпагат, за которые мог бы цепляться своими усиками стебель горошка.

ГЛАДИОЛУСЫ

В конце мая высадите в грунт гладиолусы. Расстояние между растениями сделайте 20 — 25 сантиметров. Высаживать в грунт можно и луковицы и подращенные растения.

ЧЕРЕНКИ ЖАСМИНА, ГЕОРГИНА И КОМНАТНЫХ ЦВЕТОВ

Черенки этих растений после окоренения высадите в отдельные горшочки. После высадки их можно на день-два укрывать мок-

рой бумагой и опрыскивать водой для защиты от привядания. Когда они дадут новый рост, подкормите их навозной жижей, коровяком или селитрой.

Черенки жасмина, высаженные в грунт в апреле, не забывайте регулярно поливать.

МНОГОЛЕТНИКИ

В середине мая начинается рост надземной массы флоксов, гелениума, жемчужницы и других многолетников. После того как кусты хорошо обозначатся, их можно делить.

Весной нужно делить такие многолетние культуры, которые цветут летом и осенью: флоксы, солидаго, гелениум, астры. Культуры весеннецветущие — пионы, ирисы, ковровые флоксы — делите в августе.

Куст растения, которое вы хотите разделить, выкапывается из грунта и разрезается у корневой шейки. Корни растения не разрезаются. Затем части куста отделяются друг от друга, а корни отходят к той части, на которой они растут. Отделенные части куста высаживаются на постоянное место в грунт на расстоянии 25 сантиметров один от другого.

Деление кустов многолетников производится через 4 — 6 лет. Только пионы делятся и пересаживаются через 10 и больше лет.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Вероятно, не найти на нашей планете ни одного метра земли, покрытой растительностью, на которой не обнаружились бы насекомые. На земле каждую минуту рождается несметное число насекомых, которые приносят вред человеку, животным и растениям.

Едва только хлебное зерно или семя попадет в борозду или лунку, оно может быть унесено муравьем, а также съедено или повреждено каким-либо другим насекомым.

Но вот появились нежные всходы. И на них набрасываются насекомые. Они перегрызают стебелек, и молодое растеньице загублено. Вы не увидите его яркой изумрудной зелени, его стройного стебля, его своеобразных цветов и не отведаете его плодов.

А что происходит под землей? И там для корней и клубней растений таится угроза.

Насекомые-вредители, свершая свой подземный путь, повреждают и перегрызают клубни и корни растений. У растений никнут листья, и они увядают. На все без исключения культурные и дикие растения нападают те или другие вредители и болезни. Насекомые нападают даже на деревья-гиганты.

Если вы заботливо охраняли растения от насекомых-вредителей в поле, в саду или на огороде и собрали хороший урожай, это еще не все. В амбарах, погребах, на складах на семена, плоды и зерна тоже могут напасть вредители и болезни. Вот почему очень важно не только умело посадить и вырастить то или иное дерево, кустарник или растение, но и суметь предохранить их от повреждений насекомыми, болезнями и грызунами. Иначе весь наш труд будет напрасен.

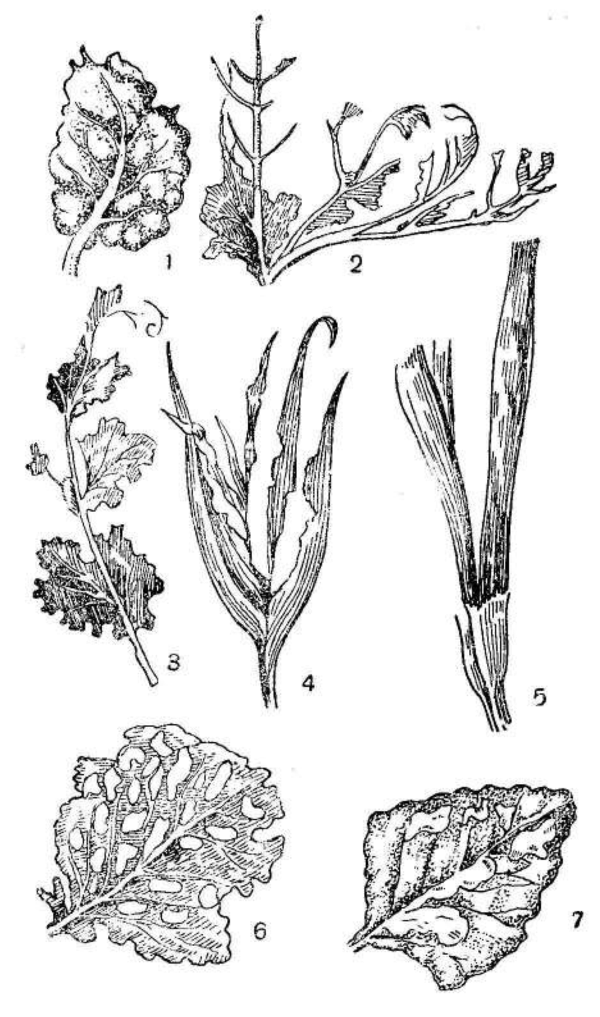
Конечно, не все насекомые вредны. Есть среди них и полезные, которые верно служат человеку. Это пчелы-труженицы, тутовый и дубовый шелкопряды, некоторые виды червецов, которые идут для изготовления красок, а также насекомые, уничтожающие, в свою очередь, вредных насекомых.

Вы спросите, а как же пестрые порхающие бабочки, мухи, блестящие жуки и другие насекомые, красотой которых вы порой любуетесь? Неужели они тоже вредители? Ведь они такие безобидные! Безвредность их только кажущаяся. Все они питаются растительной пищей, следовательно, причиняют растениям вред.

Вред, причиняемый растению тем или иным насекомым, определяется характером его питания. Одни насекомые грызут растение, другие — высасывают из него соки. Иногда насекомые причиняют растению такой большой вред, что оно гибнет. Например, при повреждении насекомыми или болезнями листьев растение снижает способность накапливать необходимые запасы питательных веществ и гибнет. При повреждении цветов, органов размножения растения, резко уменьшается урожай, снижаются вкусовые и технические качества семян.

Рожь, пшеница, ячмень, овес — основные злаковые культуры и наиболее древние культурные растения. К ним уже издавна приспособилось очень большое количество видов вредных насекомых. На пшеницу и кукурузу нападают 128 видов вредных насекомых, на ячмень — 73, на рожь — 70, на овес — 42, на рис — 41 и на просо — 24.

У нас в Советском Союзе культивируется свыше 50 видов овощных и бахчевых расте-

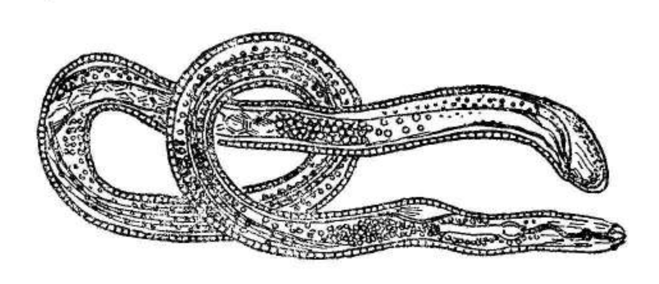


Типы повреждений листьев:

1 — скручивание листьев свекловичными клопами; *2* — грубое объедание листа гусеницами капустницы; *3* — фигурное объедание листа гороховыми долгоносиками; *4* — грубое объедание листа саранчовыми насекомыми; *5* — выскабливание мякоти растений личинками пьявицы; *6* — дырчатое прогрызание листа гусеницами капустной совки; *7* — минирование листа личинками свекловичной мухи.

ний. Известно ли вам, что ими питается более 800 видов вредных насекомых?

Насекомые наносят повреждения и садовым цветам. Клещи и слизни обезображивают цветы, высаженные в грунт, начиная с ранней весны и до поздней осени, клещи



Корневая нематода — вредитель корней растений (червь — сильно увеличенный).

и щитовки круглый год повреждают растения в закрытых помещениях: комнатах, теплицах, оранжереях.

Беспокоят и причиняют большой вред насекомые и животным. Даже рыбы под водой не лишены врагов-насекомых.

Расскажем кратко о насекомых-вредителях. Надо хорошо знать биологию своего врага, его образ жизни и уязвимые стороны, чтобы всюду создавать ему нетерпимые, смертоносные условия, преследовать и уничтожать его.

Наука, изучающая насекомых, называется энтомологией.

В настоящее время на земном шаре известно около миллиона видов насекомых. Насекомые приспосабливаются к самым различным условиям существования. Большинство насекомых питается растениями, даже ядовитыми. Но наибольший вред они причиняют сельскохозяйственным культурам. За счет сельскохозяйственных культур живет около 3 тысяч видов насекомых.

В отличие от позвоночных животных (млекопитающих, птиц и др.) насекомые не имеют внутреннего скелета. Роль скелета у насекомых выполняет покрывающий их плотный панцырь, состоящий из особого вещества — хитина. У различных насекомых он имеет разную толщину и окраску: например, у жуков панцырь толстый и крепкий, а тли покрыты очень тонким, прозрачным слоем хитина.

У всех насекомых тело разделено на три части: голову, грудь и брюшко. Грудь с брюшной стороны имеет три пары ножек: это постоянный отличительный признак насекомых от других членистоногих — клещей, пауков, многоножек и др. На спинной стороне груди у насекомых расположены одна-две пары крыльев.

Голова, кроме усиков и глаз, которые иногда отсутствуют, имеет ротовой аппарат. Очень важно знать способы питания насекомых, так как от этого зависит выбор средств борьбы с ними.

У тех насекомых, которые питаются твердой пищей — корнями, стеблями, листьями и другими частями растений, челюсти твердые, грызущие (жуки, личинки многих насекомых).

У насекомых, питающихся жидкой пищей — сладким соком цветов, росой, — ротовой орган вытянут в виде трубочки — хоботка — и называется сосущим (бабочки). Когда насекомое питается соком растений (клопы, тли, щитовки и др.), их ротовой ор-

ган называется колюще-сосущим. Называется он так потому, что насекомое, чтобы получить сок растения, предварительно должно проколоть его кожицу особыми иголочками — пилками. Есть у насекомых и другие способы питания.

Дышат насекомые воздухом, который проникает внутрь тела через особые дыхальца. Они открываются наружу и ведут в дыхательные трубочки, так называемые трахеи, пронизывающие все тело насекомого. Если тело насекомого покрыть тонкой пленкой жидкости — керосина, нефти, мыльного раствора или какого-либо маслянистого вещества, она затягивает отверстия дыхалец, и насекомое погибает от недостатка воздуха. На этом и основан один из способов борьбы с насекомыми — опрыскивание насекомых наружными ядами.

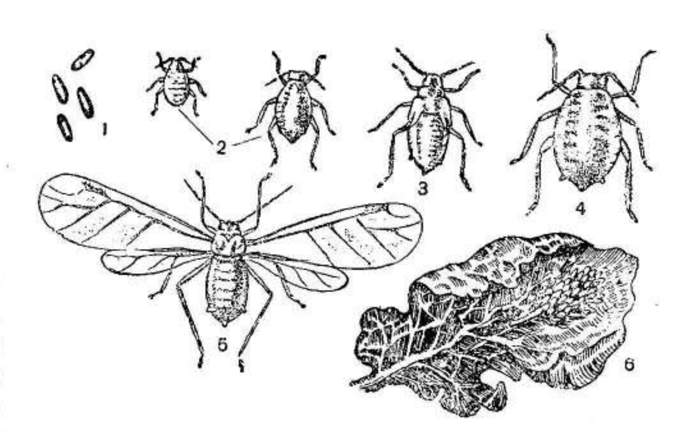
Размножаются насекомые яйцами или живорождением.

Все насекомые за время своего развития до взрослого состояния претерпевают ряд превращений.

Наблюдаются два типа превращения насекомых: развитие с неполным превращением и развитие с полным превращением.

Насекомые с неполным превращением имеют три стадии развития: яйцо, личинка и взрослое насекомое. Это саранчовые, кузнечики, сверчки, тараканы, трипсы, клопы, тли и другие.

Насекомые с полным превращением имеют четыре стадии развития: яйцо, личинка, куколка и взрослое насекомое. Это жуки, бабочки, двукрылые, перепончатокрылые и др.



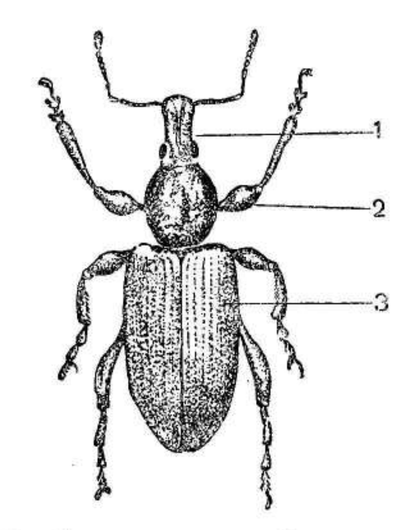
Капустная тля. Неполное превращение:
1 — яйца; *2* — молодые личинки; *3* — взрослая личинка; *4* — бескрылая самка; *5*—крылатая самка; *6*—тля на поврежденном листе.

Питаются насекомые в стадии личинки и взрослого насекомого. Поэтому и борьба с ними обычно проводится именно на этих стадиях их развития. Из этого, конечно, не следует, что не надо уничтожать яйца и куколки насекомых-вредителей.

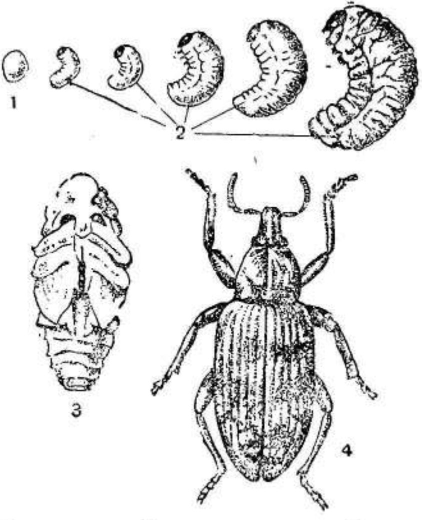
Насекомые размножаются очень быстро. Поэтому основной метод борьбы с ними заключается в том, чтобы нарушить благоприятные для их развития условия.

Но растения поражаются не только насекомыми, но и болезнями. Чем же болеют растения?

Наука, изучающая заболевания растений, называется фитопатологией. Болезни растений вызываются грибами, бактериями, вирусами или неблагоприятными условиями окружающей среды. Конечно, растения поражают не те грибы, какие вы любите соби-



Серый долгоносик. Деление тела насекомого:
1 — голова; *2* — грудь; *3* — брюшко.



Свекловичный долгоносик. Полное превращение:
1 — яйцо; *2* — личинки; *3* — куколка; *4* — жук.



Пузырчатая головня:
1 — метелка кукурузы, пораженная пузырчатой головней; *2* — прорастание спор пузырчатой головни.

рать в лесу. Грибы, паразитирующие на растениях, как правило, очень малы и не видны невооруженным глазом.

Попавшая на растение спора паразитического гриба при благоприятных условиях (влага и тепло) прорастает и внедряется в его ткань. Растение заболевает. Грибы зимой сохраняются в почве, на остатках пораженных растений, на семенах и плодах, в хранилищах и других местах. В зависимости от способа и места зимовки гриба применяют те или иные способы борьбы с ним.

Подвергаются растения и бактериальным болезням. Проявляются эти болезни различно: растения увядают, загнивают, покрываются пятнами, наростами, вздутиями.

Бактерии, одноклеточные организмы, тоже мелкие растения, лишенные хлорофилла. Размножаются бактерии делением клеток. Попадая в неблагоприятные условия, многие бактерии для своей защиты образуют споры. Покрытые плотной, малопроницаемой оболочкой, споры легко переносят недостаток питания, высокие температуры и другие неблагоприятные условия.

Зимуют бактерии на семенах, посадочном материале, на остатках пораженных растений, в почве и на различных предметах. Отсюда и различные меры борьбы с ними. Некоторые виды бактерий способны оставаться живыми в течение нескольких лет.

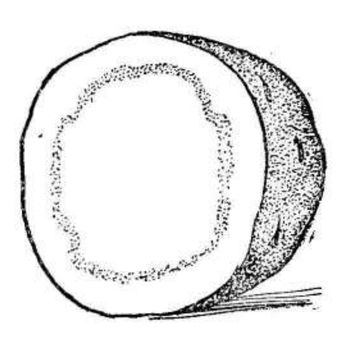
Невидимые, особые белковые вещества, называемые вирусами, вызывают у растений вирусные болезни. Вирусы вредят растениям тем, что берут у них для своего построения часть белковых веществ, что действует на растения губительно. Признаки проявления у растений вирусных болезней различные: мозаичная расцветка листьев, морщинистость, скрученность, угнетение, карликовость, излишняя кустистость. Вирусные болезни сильно снижают урожайность.

Распространяются вирусы различными путями: механически, при попадании сока больного растения в ткань здорового, через прикосновение рук или инструментами при работе и т. д. Распространяют некоторые вирусные заболевания тли, цикадки и другие насекомые.

Неблагоприятные условия окружающей среды — избыток или недостаток питательных веществ, влажность почвы и воздуха, слишком низкая или высокая температура — также вызывают болезни растений. Низкая температура вызывает морозобитные трещины на стволах деревьев, а иногда ведет к полной гибели ягодников. Высокая температура вызывает солнечные ожоги.



Парша на плоде и листьях яблони.



Бактериальная кольцевая гниль картофеля.

При недостатке влаги растения увядают или засыхают.

Губительно действуют на культурные растения цветковые паразиты: заразиха, повилика и др.

* * *

Всегда легче предупредить болезни, чем их лечить. Всегда легче предупреждать появление вредителей, чем вступать с ними в борьбу, когда они уже размножатся.

Составьте вместе с учителем план борьбы с вредителями и болезнями и планомерно, своевременно и упорно защищайте растения от болезней и вредителей.

Расскажем о способах борьбы, которые вы можете применять против врагов и болезней растений.

Агротехнические методы. Многие насекомые-вредители и возбудители болезней на некоторых стадиях своего развития находятся в почве.

В ваших силах создать для этих врагов растений условия, ограничивающие их массовое развитие и вредоносную деятельность.

Правильный севооборот создает очень неблагоприятную среду для вредителей.

Сообразно с местными климатическими условиями и принятым в вашем районе севооборотом составьте под руководством учителя и агронома план севооборота для своего пришкольного участка.

Внесенные в почву удобрения увеличивают скорость роста растений. Растения могут, таким образом, обогнать скорость развития вредителей. Когда растения окрепнут, повреждения, которые могут нанести им насекомые и болезни, будут для них не столь губительными. В этом отношении велика роль подкормки растений, ускоряющей их рост.

При ранних сроках посева и яровизации растения также быстрее развиваются и к моменту появления насекомых-вредителей оказываются хорошо окрепшими.

Правильная обработка почвы также имеет большое значение при борьбе с вредными насекомыми и болезнями. Большая часть вредных насекомых тесно связана с почвой. Например, личинки жуков-щелкунов развиваются в почве и живут в ней от 3 до 5 лет, питаясь корнями, клубнями растений. В результате вспашки и разрыхления почвы личинки этих насекомых уничтожаются птицами и гибнут от воздействия на них света и температуры. Вот почему обязательно перекапывайте свои пришкольные участки.

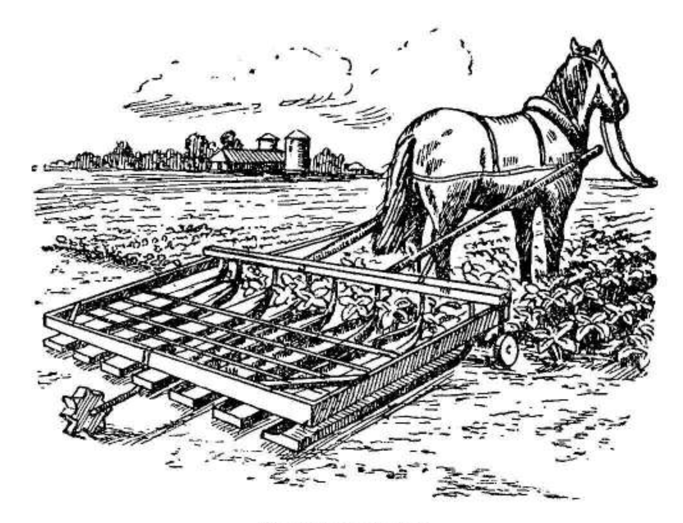
Очень многие вредные насекомые ранней весной, пока не появились еще всходы культурных растений, питаются вначале сорняками, а затем переходят на культурные растения.

Всегда и всюду уничтожайте сорняки — рассадники вредных насекомых и расхитители влаги. Удаляйте сорняки обязательно с корнями, иначе они снова быстро отрастут.

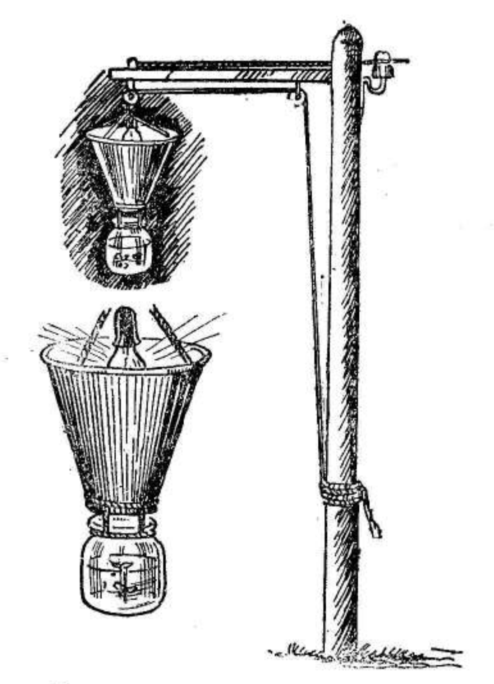
Большое значение в борьбе с насекомыми-вредителями и болезнями имеют способы и сроки уборки урожая. После уборки урожая многие насекомые и болезни остаются в неубранных стеблях, остатках корней, опавших листьях и т. п. Поэтому быстро и тщательно собирайте и уничтожайте все остатки растений после уборки урожая.

Конечно, всех агротехнических приемов борьбы с вредителями и болезнями растений перечислить невозможно — их очень много. Приведенные здесь способы борьбы являются основными, и вы их используйте на своем пришкольном участке и в саду. Теперь перейдем к рассказу о механических методах борьбы.

Механические методы заключаются в применении против насекомых приспособлений, препятствующих их расселению. Это различные преграды: липкие щиты, ловчие и липкие пояса, флажки, канавы, мульча и др. Имеются приспособления, с помощью которых можно собирать и уничтожать вредных насекомых: разнообразные гусеницеловки, жуколовки, клоподовки, приспособления для обрезки зараженных ветвей, для стряхивания. Уничтожают насеко-



Гусеницеловка.



Фонарь — самоловка насекомых.



Липкий флажок для ловли насекомых.



Мешок для сбора гусениц.

мых и путем затопления их водой, действием на них высоких или низких температур и т. д. Многие ловушки вы можете смастерить сами.

Применяют и биологические методы борьбы против насекомых. В чем же они заключаются?

Биологические методы. Многие из вас, вероятно, и не подозревают, что в борьбе с вредными насекомыми у вас есть надежные союзники. Это насекомые — паразиты и хищники, живущие за счет вредных насекомых, грибные и бактериальные болезни, поражающие вредителей растений, птицы и жабы и насекомоядные зверьки, поедающие их. Вы замечали, наверное, стрекоз, ловящих свою добычу на лету. В течение лета жужелица-красотел уничтожает около 300 гусениц, наносящих растениям вред. Хорошо известные вам божьи коровки поедают тлей.

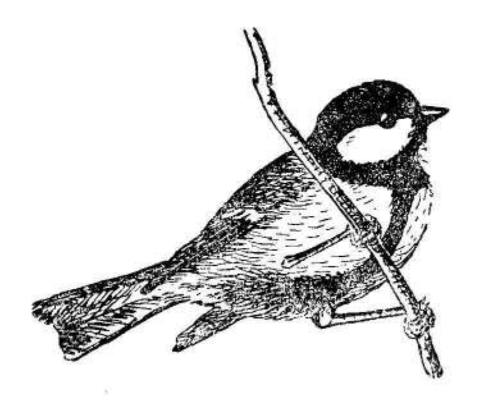
Божьи коровки, кроме тлей, истребляют и червецов. Большую пользу лесу приносят рыжие муравьи. Не разоряйте поэтому муравьиные кучи. Убедиться в пользе муравьев нетрудно. Посидите полчаса возле муравейника и последите за тем, какую «добычу» они тащат в свое жилье. Вы увидите немало гусениц, а ведь полезных гусениц в лесу нет.

Так называемые наездники откладывают свои яйца в тело личинок, куколок и взрослых насекомых-вредителей, и те гибнут. Это происходит потому, что выходящие из яиц личинки наездников питаются содержимым яиц, личинок и куколок насекомых. Так, например, гусеница яблонной моли бывает буквально нафарширована личинками наездника-агениасписа. Другой наездник, апантелес, откладывает свои яйца в тело гусеницы капустной белянки.

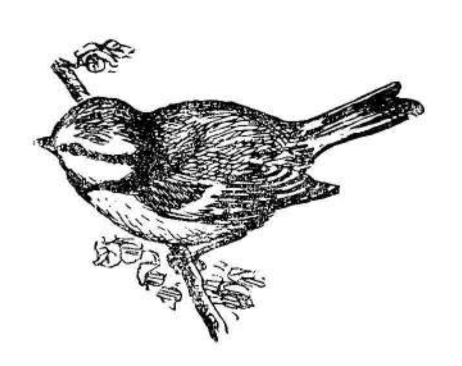
Непарного и кольчатого шелкопрядов уничтожает более 100 паразитических и хищных видов насекомых, озимую совку — несколько десятков; златогузку — 87, боярышницу — 73, яблонную моль — свыше 20, капустную белянку — около 40 и т. д.

Как мы уже говорили, в борьбе с вредными насекомыми у нас есть еще надежное оружие — насекомоядные птицы: скворцы, синицы, мухоловки и другие.

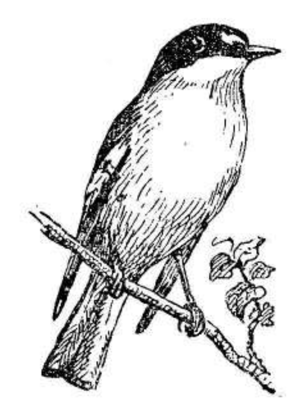
Птицы очень прожорливы, особенно их птенцы. Например, пара больших синиц за 15 дней выкормки своих птенцов уничтожает не менее 10 тысяч насекомых; мухоловка за два месяца — не менее 50 тысяч насекомых. Кукушки — почти единственные птицы, поедающие волосатых гусениц бабочки



Большая синица.



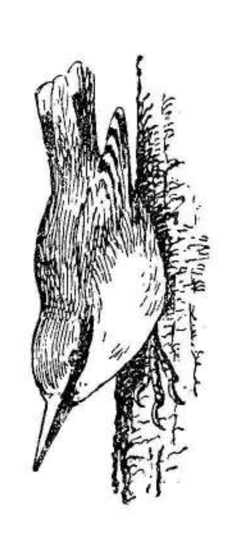
Синица-лазоревка.



Мухоловка-пеструшка.



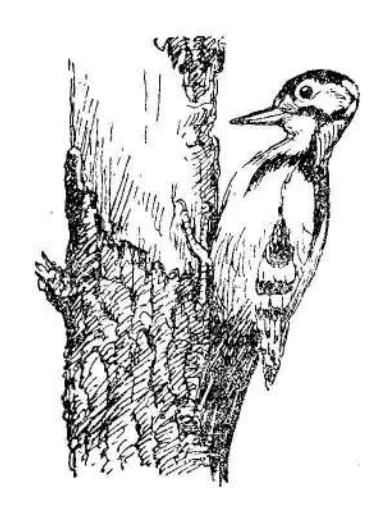
Серая мухоловка.



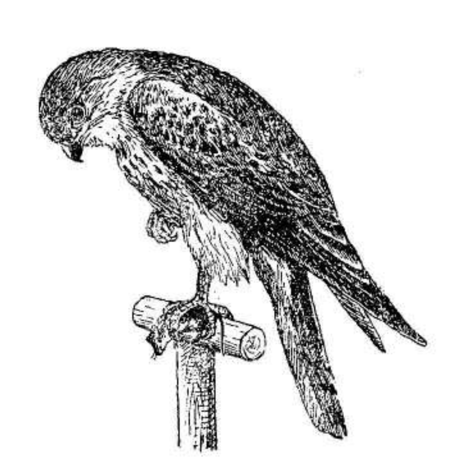
Поползень.



Розовый скворец.



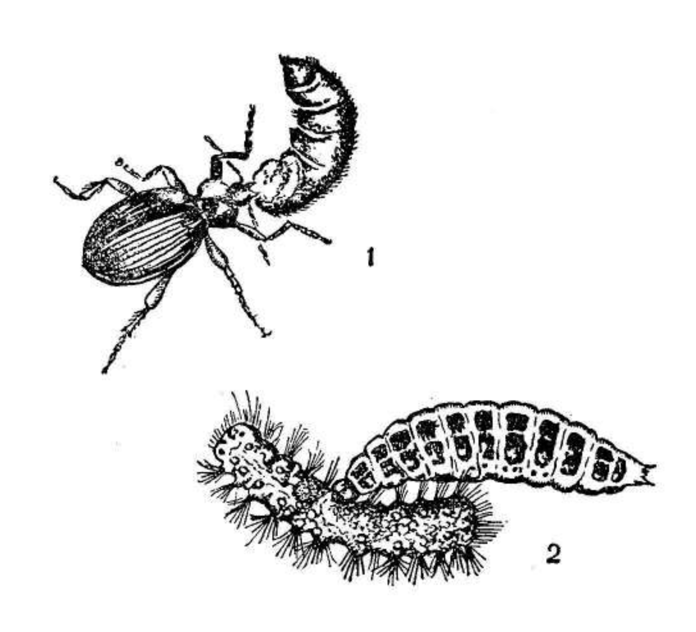
Большой пестрый дятел.



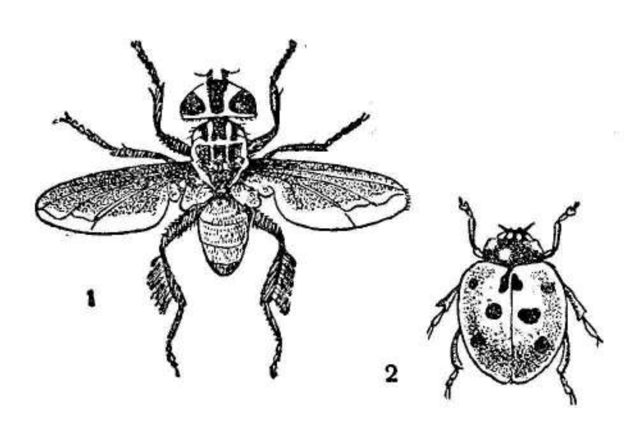
Пустельга.



Сарыч.



Хищный жук красотел (*1*) и его личинка (*2*), поедающие куколку и гусеницу непарного шелкопряда.



Тахина — паразит огородного клопа (*1*), тлевая божья коровка (*2*).

златогузки, непарного и кольчатого шелкопрядов, которые наносят большой вред плодовым и древесным породам. Синица только за один день съедает до 1 500 яичек непарного шелкопряда. В борьбе с опасным вредителем хлебных злаков — вредной черепашкой — используются куры.

Привлекайте в свои сады и на пришкольные участки птиц, мастерите для них домики, охраняйте ваших верных друзей и помощников, подкармливайте их в зимнюю стужу.

Привлекайте на свои участки летучих мышей, жаб и лягушек, истребляющих много вредных насекомых.

Есть еще химические способы борьбы с вредителями растений. Но применять этот метод вы не сможете, потому что к работе с ядами подростки не допускаются.

Химический метод. Основан на уничтожении насекомых и болезней различными ядовитыми веществами.

Способы применения ядовитых веществ различны: опрыскивание, опыливание, окуривание, разбрасывание приманок и др.

Яд растворяют обычно в воде и опрыскивают им растения из специальных аппаратов — опрыскивателей.

Порошковидный яд распыляется на растения также с помощью особых аппаратов — опыливателей.

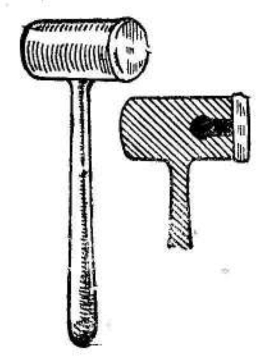
Способ применения отравленных приманок состоит в том, что измельченные растения, конский навоз, жмыхи, опилки, зерно, охотно поедаемые вредными насекомыми или грызунами, пропитываются раствором яда и разбрасываются на зараженных вредителями участках.

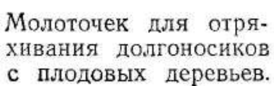
Есть мероприятия по борьбе с вредителями растений, в которых вы можете принять непосредственное участие всем классом, отрядом, звеном или поодиночке. Это наблюдение, учет и сигнализация.

Организуйте звенья по защите урожая. На экскурсии или на прогулке в поле, в роще, в лесу, в питомнике, лесопарке будьте наблюдательны. Старайтесь обнаружить на-

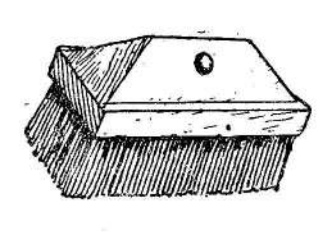


Борьба с насекомыми — вредителями садов путем опрыскивания их ядами при помощи опрыскивателя «Тремасс».





Молоточек для отряхивания долгоносиков с плодовых деревьев.



Щетка для очистки коры деревьев от насекомых-вредителей.

секомых-вредителей даже при самой тщательной их маскировке. Обнаружив вредителей, сообщите об этом в МТС, лесоводу, агроному. Изучайте условия жизни и размножения насекомых. Иногда случайно замеченные вами явления могут быть очень полезны при борьбе с вредителями.

О чем же необходимо сообщать, проводя наблюдения?

Сигнализируйте, если вы обнаружите в лесах массовый лет бабочек, их яйцекладки, скопления личинок, куколок, коконов, массовое объедание растений, паутинные гнезда на деревьях и другие явления, связанные с жизнью насекомых-вредителей. Сообщайте взрослым, если в питомниках, на плантациях вы обнаружите усыхающие саженцы, сеянцы, всходы, поврежденные листья, пожелтение и опадание хвои, загнивание сеянцев.

Сообщайте письменно или устно агроному или лесоводу даже о таких наблюдениях, в которых вы подчас сами не можете разобраться. Специалисты в них разберутся, а вас поблагодарят.

Дружно защищайте от вредителей растения и урожаи, чтобы не платить им ежегодную дань.

Примите активное участие в изучении энтомологической фауны своего края. Для этого всегда и всюду собирайте попадающихся вам насекомых. На каждом сборе должна быть этикетка с названием насекомого, с указанием даты и места, где насекомое было поймано. Собранный материал сдавайте в школьный биологический кабинет, а затем и в краеведческий музей.

Какие работы нужно выполнить весною для защиты растений и урожая от вредителей и болезней?

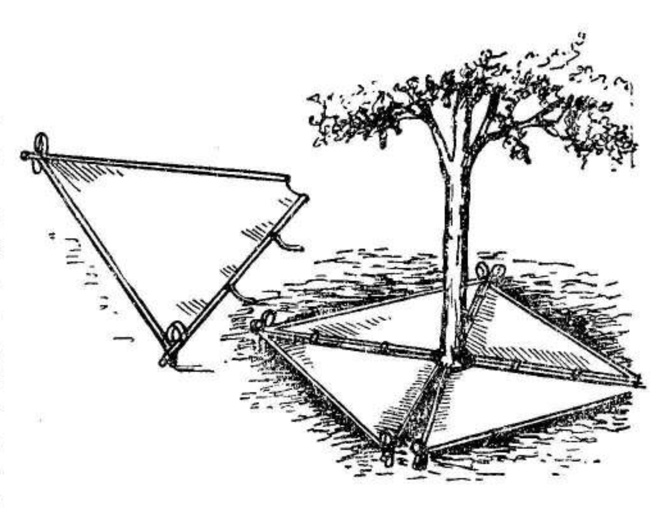


Отряхивание долгоносиков.

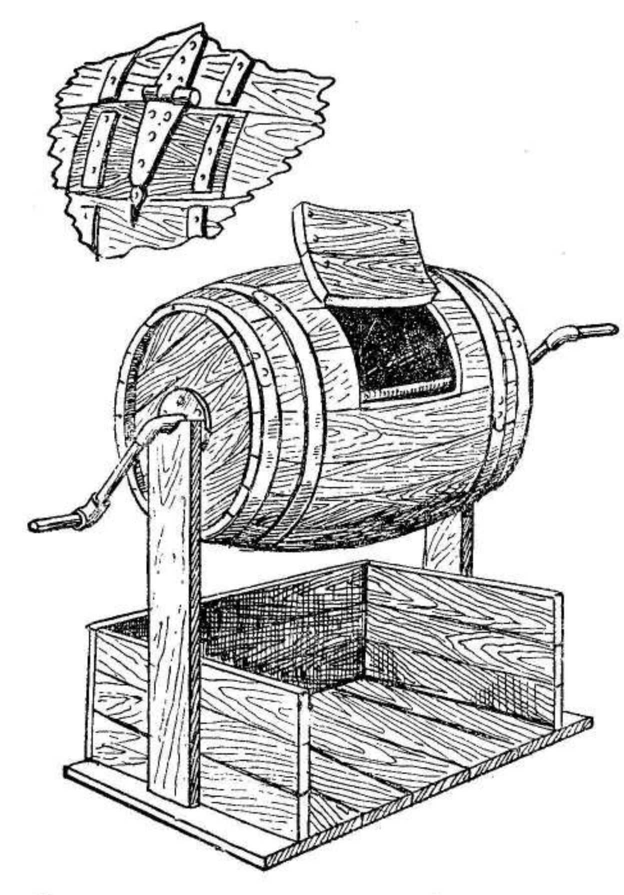
МАРТ

На учебно-опытном участке. Во время предпосевной подготовки и яровизации семян зерновых, технических и овощных культур примите участие в протравливании семян. Не забудьте протравить и те семена, какие вы намерены высевать на своих пришкольных учебно-опытных участках, в садах и питомниках.

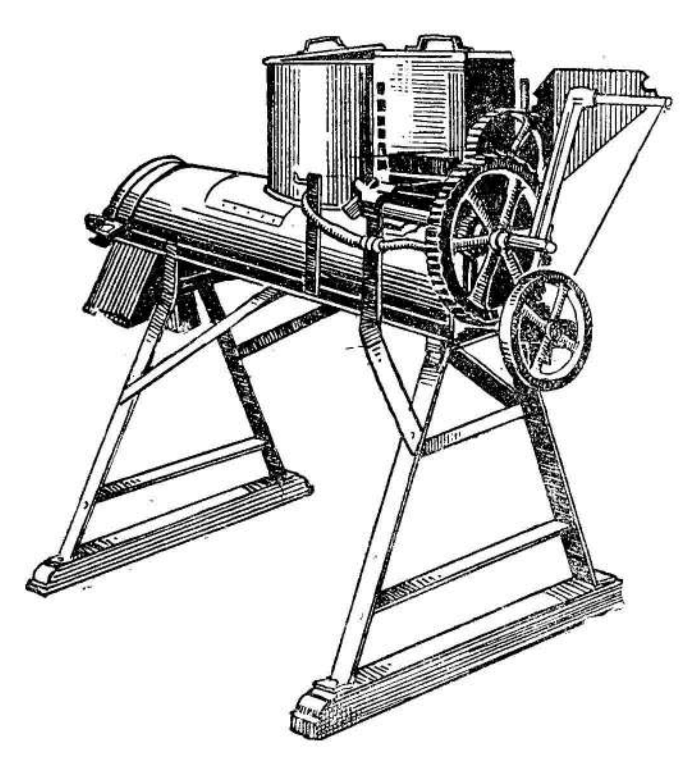
Помогите дезинфицировать парники и почву, провести известкование почвы парников для предохранения капусты и других крестоцветных культур от заражения черной ножкой.



Составной щит, на который стряхиваются насекомые-вредители.



Бочка для сухого протравливания семян.



Универсальная машина «АБ-2» для протравливания семян.

В питомнике, саду, ягоднике и цветнике. Для защиты от повреждений мышами молодых и плодоносящих деревьев и кустарников в дни оттепелей отаптывайте вокруг них снег.

Снимите, если не сделали этого раньше, зимние гнезда златогузки и боярышницы.

Проведите очистку деревьев от лишайников, мхов, трутовиков, опят и обрежьте ведьмины метлы. Побелите стволы и основные сучья в плодоносящем саду.

В период набухания почек и до цветения систематически стряхивайте с деревьев на брезент или щиты долгоносиков и уничтожайте их.

Наложите на стволы деревьев ловчие пояса, осматривайте их через каждые 5—10 дней и уничтожайте забравшихся в них вредителей.

Развесьте в саду скворечни, дуплянки и другие птичьи домики.

Протравливание семян злаков, бахчевых и технических культур проводится, чтобы убить в них споры грибов и бактерии. В зависимости от способа и места сохранения семян и применяется тот или иной способ их протравливания: сухой, полусухой или мокрый.

За несколько дней до начала сева начинают яровизацию семян различных культур и мокрое или полусухое их протравливание. Ознакомьтесь с этими работами. Яровизируемое зерно протравливают обычно формалином одновременно со второй замочкой семян. Обязательно подвергните протравливанию те семена, какие вы намерены высевать на своих учебно-опытных участках, делянках, в саду.

Под руководством учителя, агронома, колхозного бригадира примите участие в протравливании семян.

Сухое протравливание семян применяют против всех видов головни злаков, исключая пыльную головню пшеницы и ячменя, а также для обеззараживания картофеля, семян кукурузы, клевера, томатов, свеклы, моркови, капусты и огурцов.

Полусухой способ применяют для семян овса против обоих видов головни и др.

Работы со всеми ядовитыми химикатами вам можно будет проводить только с разрешения учителя или агронома и под их непосредственным руководством.

Советские ученые разработали более доступный и не менее эффективный способ борьбы с грибными болезнями злаков. Для этого семена подвергают солнечному обогре-

ву, расстилая тонким слоем (5—7 см) на 3—7 дней.

Это не только снижает заболевание растений пыльной головней, но и улучшает качество семенного зерна.

НАСЕКОМЫЕ — ВРЕДИТЕЛИ РАСТЕНИЙ

Яблоневая медяница. Название «медяница» это сосущее зеленоватое насекомое получило за свои жидкие выделения — «медвяную росу». За способность быстро прыгать этого вредителя называют еще «листоблошка». Яблоневая медяница вредит на всех стадиях своего развития, высасывая сок из почек яблонь. В результате листья сморщиваются, цветоножки желтеют, цветки опадают. Зимует медяница в стадии яйца в трещинах коры. Весной из яиц выходят личинки. Они вползают внутрь почек и ими питаются. Окрылившиеся взрослые медяницы переселяются с яблонь и на другие деревья.

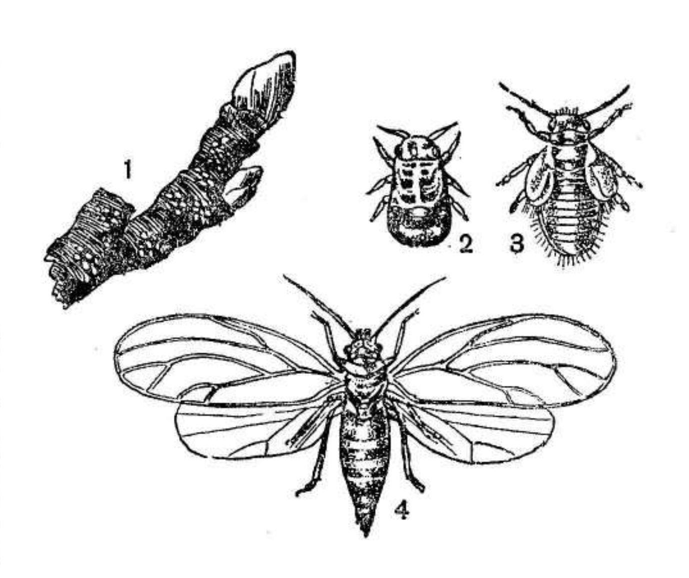
В период «спящих» почек производят их опрыскивание, а в период обособления бутонов — опыливание.

Грушевая медяница в отличие от яблоневой медяницы зимует в стадии взрослого насекомого и дает до двух и более поколений в год. Ведет образ жизни одинаковый с яблоневой медяницей. Поэтому и меры борьбы с этим насекомым те же.

Тли. Подойдя к яблоне или какому-либо другому дереву или кустарнику, вы заметили, что некоторые молодые листочки иначе окрашены, чем остальные, и скручены. Разверните такой лист, и с нижней стороны его вы наверняка обнаружите множество маленьких насекомых. Это яблоневая или вишневая, сливовая, крыжовниковая, малинная тли. В зависимости от того, на каком растении тли живут, именем того и называются.

О том, что растение заражено тлями, вы можете еще судить и по бегающим по стволам и ветвям муравьям, лакомящимся сладкими выделениями тлей. Муравьи тревожат тлей, и они выбрызгивают капельку жидкости, нужную муравьям. Отсюда и выражение «муравьи доят тлей».

Тли — мелкие, нежные насекомые, высасывающие сок из растений. У деревьев чаще всего тли нападают на молодые верхушки; побеги искривляются, цветки и завязи не развиваются, растение ослабевает, а иногда даже усыхает. Размножаются тли

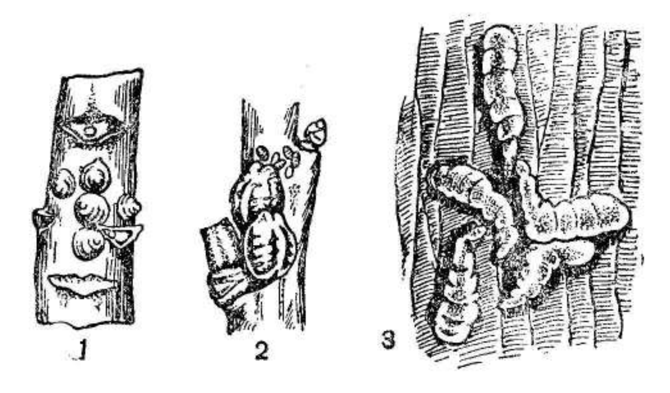


Яблоневая медяница:
1 — яички на веточке; *2* — личинка; *3* — нимфа; *4* — взрослое насекомое.

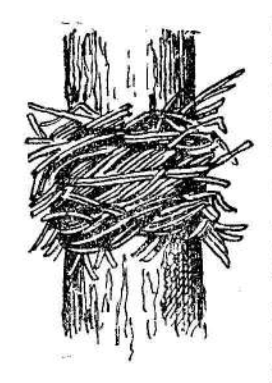
яйцами или живорождением, давая до 10—13 поколений за лето.

Как только обнаружите тлей, опрыскивайте растения 4-процентным раствором хозяйственного мыла в воде.

Червецы и щитовки — очень мелкие насекомые, присасывающиеся к растениям. Нередко их колонии напоминают наросты или лишайники. Тело самки бескрылое, покрыто восковыми выделениями, образующими щиток: причудливой формы пластинки. Отсюда и название — щитовки. У самцов одна пара крыльев и слабо развитые ротовые органы. Развитие щитовок и червецов происходит примерно так. Зимуют эти насекомые под щитком в стадии яйца или личинки. Весной личинки расползаются из-под щитка по растению и присасываются к коре побегов, ветвей и стволов. Проведите



Червецы (сильно увеличенные):
1 — устрицевидные; *2* — сливовые; *3* — запятовидные.



Ловчий пояс.

по ним пальцем — останется маслянистый след. После линьки личинки покрываются щитком и остаются на все остальное время жизни на одном месте. Под щитком самка откладывает яйца, из которых выходят личинки, покрываясь новыми щитками. Иногда таким образом создаются большие скопления червецов. Поищите их на растениях — и найдете тысячи.

А вы, вероятно, и не знаете, что из червеца — кошенили — получают краску кармин, а из другого вида червеца — очень ценное вещество — шеллак, идущий на изготовление лаков.

Если обнаружите на веточках деревьев и кустарников необычные наросты, немедленно счистите их щеткой и уничтожьте.

БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

Лишайники представляют содружество гриба и водорослей. Они паразитируют на деревьях и причиняют им вред. Кроме того, они дают приют вредным насекомым и способствуют поражению деревьев грибами.

Трутовики. Вы, наверное, не раз наблюдали на плодовых и других деревьях, а также старых пеньках наросты самой причудливой формы. Если вы разломаете нарост, то обнаружите массу мелких трубочек или пластинок, как бы губку. Название этих грибов произошло от слова «трут», который изготовляли из трутовика, паразита березы, когда еще не было спичек. Трутовики паразитируют сначала на живом растении, а после его гибели на его тканях.

Яблоне, груше и сливе вредит еще так называемый ложный трутовик, который вызывает болезнь — белую гниль древесины.

Ведьмины метлы. На вишнях и сливах весной бывают хорошо заметны группы густо растущих, тонких, слабо развитых веточек с блестящими, утолщенными, слегка красноватыми или бледножелтыми листьями. Это ведьмины метлы, образуются они в результате поражения веточек грибком. Грибница перезимовывает в зараженных ветвях, откуда весной проникает в молодые листочки. Пораженные листья на нижней стороне имеют плодоношение гриба в виде сероватого восковидного налета и издают приятный запах. Метлы плодов не приносят. Для своего развития они требуют много питательных веществ, истощают и губят деревья. Ранней весной обрежьте и сожгите ведьмины метлы, раны обмажьте садовой замазкой.

АПРЕЛЬ

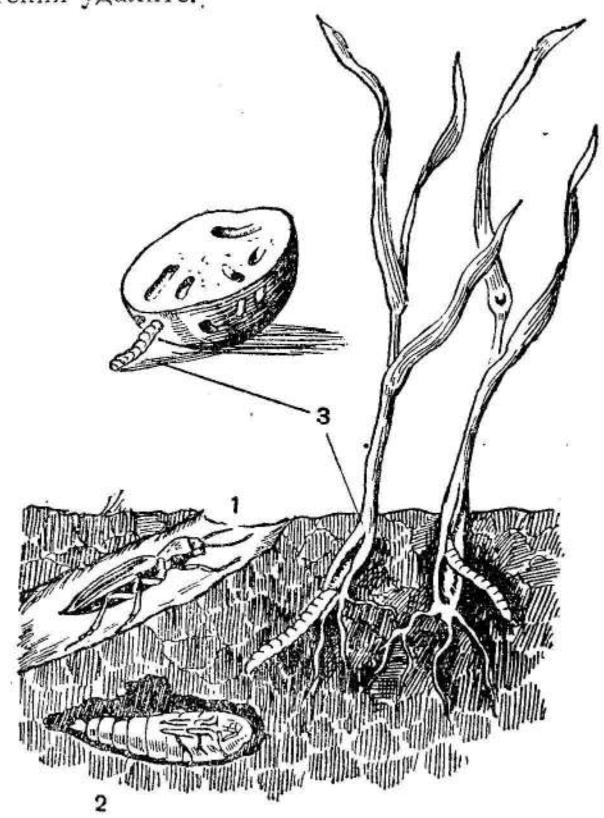
На учебно-опытном участке. Закончите под руководством учителя или агронома протравливание семян зерновых, крестоцветных, а также льна, огурцов, дыни и тыквы. Обработайте дустом (ДДТ) яровизированные семена ветвистой пшеницы.

Раскладывайте в местах скопления жуков-щелкунов притеняющие приманки, чтобы собрать и уничтожить этих вредителей до того, как они отложат яйца.

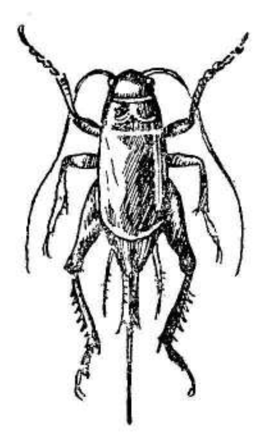
Проводите борьбу с крестоцветными блошками и грызунами в рассаднике.

Отбракуйте перед посадкой картофель. При этом особое внимание обратите на клубни картофеля, больные фитофторой, фузариозом, черной ножкой и черной паршой. Против двух последних болезней проведите протравливание клубней.

Опрысните рассаду при появлении с нижней стороны листьев белого налета — ложномучнистой росы. Сильно зараженные растения удалите.



Щелкун:
1 — жук; *2* — куколка; *3* — личинки и причиняемые ими повреждения.



Степной сверчок (самка).

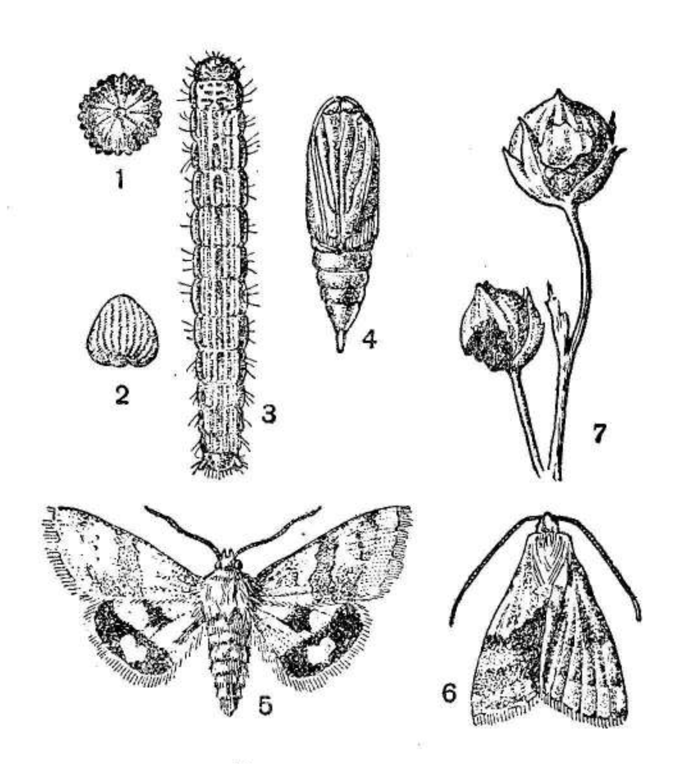
Проведите в возможно ранние сроки посевы и посадки овощных культур. Этим вы снизите повреждаемость их капустной мухой, крестоцветными блошками и другими вредителями. С этой же целью проведите тщательную бракировку рассады.

В питомнике, саду, ягоднике и цветнике. Начните весеннее опрыскивание питомников, садов, ягодников и живой изгороди.

Наложите клеевые и ловчие пояса на штамбы и крону деревьев.

Заделайте дупла и раны, образовавшиеся от поломок ветвей и повреждений мышами и зайцами.

Очистите стволы и крупные сучья от старой, отмершей коры и лишайников, соберите и уничтожьте при этом зимующие коконы плодожорки, побелите стволы известью.



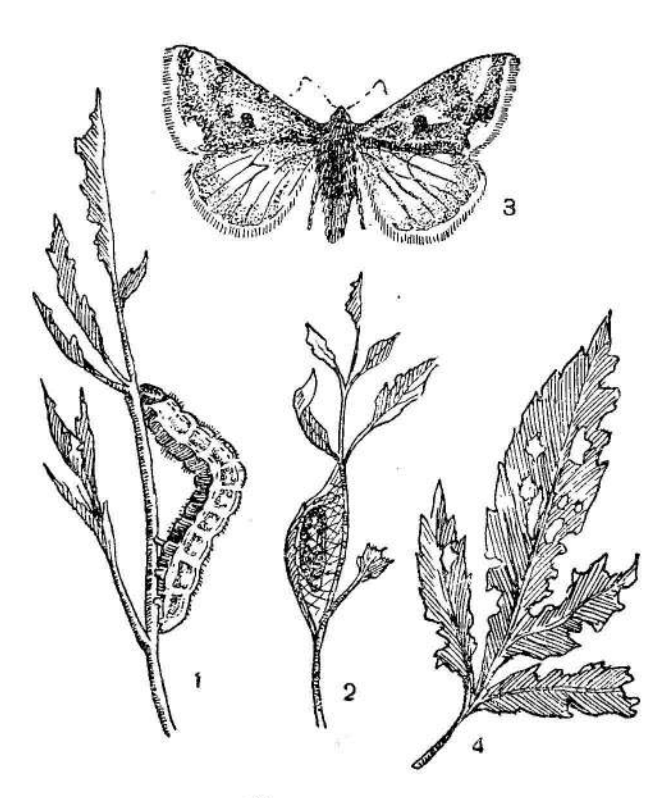
Люцерновая совка:
1 — яйцо; *2* — яйцо сбоку; *3* — гусеница; *4* — куколка; *5* — бабочка; *6* — бабочка со сложенными крыльями; *7* — повреждение люцерновой совкой коробочек льна.

НАСЕКОМЫЕ — ВРЕДИТЕЛИ РАСТЕНИЙ

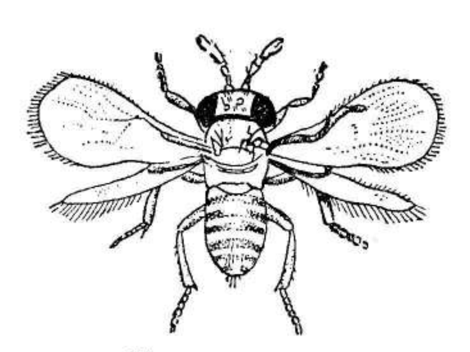
К многоядным (повреждающим многие виды растений) относятся такие насекомые: саранчовые кобылки, медведка, степной сверчок, озимая совка, совка-гамма, люцерновая совка, луговой мотылек, кукурузный стеблевой мотылек и др. Кратко расскажем о главнейших из них.

Совка-гамма — это бабочка из семейства совок, или ночниц.

Ну, а при чем же тут гамма? Дело в том, что речь идет совсем не о музыкальной гамме. В греческом алфавите есть буква «гамма», на изображение которой похоже беловатое с металлическим золотистым блеском пятно на передних крыльях бабочки: ее отличительный признак. Похоже это пятнышко и на букву «игрек» и на русское «у». Поймайте и рассмотрите эту бабочку, только будьте при этом осторожны, чтобы не стереть чешуек с ее крыльев и тела, и вы убедитесь, что наблюдательность ученого Линнея, давшего ей такое название, верна. В среднем совка-гамма откладывает на нижнюю сторону широколиственных сорняков до 500 мутнобелых яиц. Гусеницы выходят из яиц через 7—13 дней. У гусеницы этой бабочки тоже есть свои отличительные



Совка-гамма:
1 — гусеница; *2* — кокон; *3* — бабочка; *4* — лист, поврежденный совкой-гаммой.



Яйцеед трихограмма.

признаки: три пары грудных ног и только три пары брюшных, итого двенадцать, в то время как большинство гусениц имеет шестнадцать ног. Гусеницы превращаются в куколку на месте питания. Из куколки через 7—13 дней вылетает бабочка. Таким образом, при благоприятных условиях в год бывает 2—3 поколения. Особенно сильно гусеницы повреждают лен, коноплю, сахарную свеклу, бобовые, овощные и технические культуры.

Проведите опыты по использованию яйцееда трихограммы для борьбы с этим вредителем.

Гессенская мушка. Вы спросите, а почему эта мушка так называется? Впервые вред от нее был обнаружен в Северной Америке. Предполагают, что это насекомое было завезено туда из Европы гессенскими солдатами (Гессен находится в Германии) вместе с соломой и фуражом во время войны 1775—1781 годов. Это насекомое похоже на маленького комарика с длинными усиками.

На своем опытном участке зерновых культур или на колхозном поле вы, осмотрев несколько всходов озими и раздвинув листья, за их влагалищем можете обнаружить находящиеся там пупарии, в которых зимует этот вредитель. Пупарий — каштаново-бурого цвета и напоминает своим цветом и формой льняное семя.

Весной внутри пупария личинка превращается в куколку, а затем из нее вылетает мушка. Самки гессенской мушки откладывают цепочкой на верхнюю сторону листьев озимой и яровой пшеницы яйца краснобурого цвета, продолговатой формы. За свою короткую жизнь (5—7 дней) мушка успевает отложить от 48 до 500 яиц. Через 4—7 дней из яичек выходят личинки. Они проникают за влагалище листа, где стебель наиболее нежен и сочен, и питаются здесь, высасывая соки растения. Взрослые личинки образуют там же пупарий. Так происходит развитие первого весеннего поколения гессенской мушки. К моменту уборки хлебов основная масса пупариев остается в стерне, часть их убирается с поля вместе с соломой. При благоприятных условиях до посева озимых выводится еще одно поколение этого вредителя.

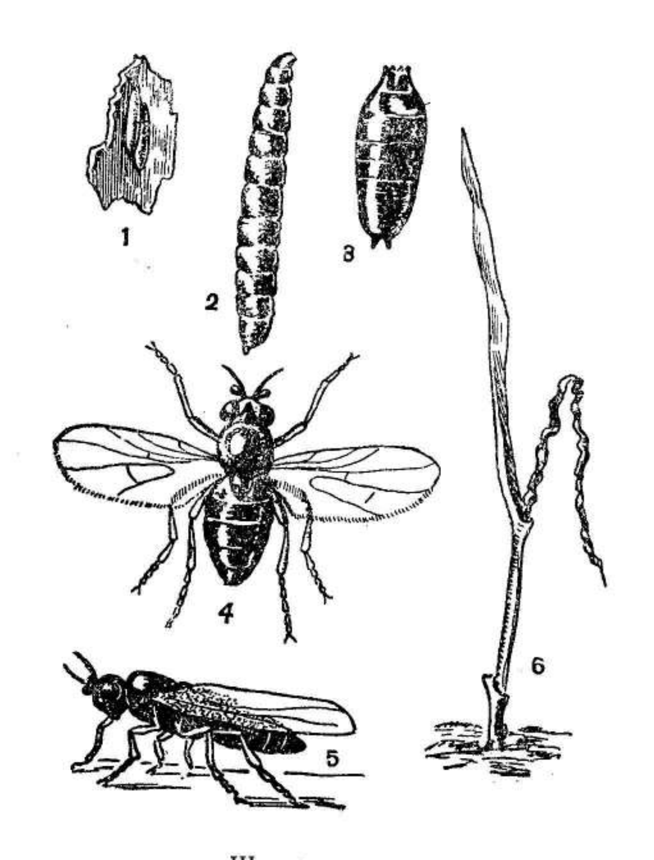
В школах, расположенных в городах, вдали от посевов, можно в агробиологическом кабинете или живом уголке пересадить перенесенные с зараженного поля злаки в сосуды или ящики, покрыв их марлевым колпаком. Если даже мушки и вылетят за окно, то не заразят посевов, так как они к далеким полетам не способны. На этой биологической особенности гессенских мушек и коротком сроке их жизни построен агротехнический прием борьбы с ними — удаление яровых посевов от озимых.

На размножение гессенской мушки оказывает влияние насекомое-паразит — наездник-платигастэр. Он заражает яйца гессенской мушки и заканчивает свое развитие в пупарии этих мушек. Поэтому чем больше будет наездников, тем меньше гессенских мушек.

Шведская мушка повреждает озимые, яровые пшеницы, полбу, овес, ячмень и пырей. Шведской мушка называется за большие опустошения, которые она нанесла посевам Швеции в 1771 году. Взрослые личинки зимуют внутри стеблей всходов озимых хлебов, падалицы и диких злаков, где и превращаются весной в куколки, а затем и во взрослых насекомых.

Шведская мушка появляется на полях почти одновременно с гессенской. Она черного цвета, при рассматривании сбоку горбатенькая; длина ее всего 1,5—2 миллиметра. Откладывает до 50 яиц, предпочтительно на стебле с 2—3 листиками, так как более развитые стебли из-за огрубелости клеток недоступны для питания будущих личинок. Этим и объясняется то, что у ранних и яровизированных посевов шведской мушкой заражаются только боковые стебли, а у поздних посевов — главный стебель, что вредно сказывается на растении.

Самки откладывают яйца на всходы ячменя, пшеницы, овса, иногда — кукурузы. Вышедшие из яиц личинки при помощи ротовых крючков внедряются в стебель растения, повреждая нижнюю часть центрального листа. В результате лист желтеет и вянет. Повреждают личинки также и зачатки будущего колоса. В этом случае растение гибнет все. Превращение в куколку и мушку



Шведская мушка:
1 — яйца; *2* — личинка; *3* — пупарий, или ложный кокон; *4*, *5* — взрослые мушки; *6* — растение, поврежденное личинками шведской мушки.

происходит внутри стебля. В августе мушки откладывают яйца на всходы падалицы и кормовых злаков, а в начале сентября заражают всходы озимых.

Для развития одного поколения шведской мушки требуется, в зависимости от температуры (16—35°), от 22 до 46 дней. В значительной части нечерноземной полосы шведская мушка имеет два полных и частично третье поколение, на юге — до пяти поколений.

Особенно опасны повреждения всходов злаков шведской мушкой до кущения, когда личинки повреждают колоски покрытосемянных — овса и ячменя, проникая за их колосовые чешуйки и питаясь зерном. Это приводит к гибели всего урожая.

В отличие от гессенской мушки шведская мушка питается нектаром цветов, поэтому за последние годы внедряется в практику химический метод борьбы с ней — опыливание растений в период яйцекладки 5-процентным порошком ДДТ или 7-процентным гексахлораном.

Вредная черепашка. Так называется насекомое — опасный вредитель хлебных злаков. Клопы-черепашки имеют выпуклый щиток сверху тела. Внешнее сходство этого щитка с панцырем черепахи и явилось основанием для названия этих клопов черепашкой.

Вредная черепашка имеет прозрачные, хорошо развитые крылья. Хоботком она прокалывает покровы растения и высасывает из него соки.

Весной, когда прогреется лесная подстилка, зимовавшие в ней клопы начинают перелет на поля, засеянные злаками. Отлет черепашки с мест зимовки происходит в конце апреля — начале мая и длится иногда 20—22 дня. Установите сроки перелета для своей местности.

В ветреную и ненастную погоду черепашки укрываются под комьями земли, держатся у основания растения и поэтому мало заметны. Они хорошо видны в теплую погоду, когда питаются. Самки откладывают яйца на листья злаков двумя правильными рядами, по семь яиц в каждом, а всего до 180—200 яиц.

Вредная черепашка наносит повреждения всем колосовым злакам. Весной, когда озимые выходят в трубку, а у яровых злаков в период кущения, клопы прокалывают обычно стебли у основания. В результате гибнет центральный лист, а затем отмирает и поврежденный стебель. Если вредная черепашка нанесла уколы перед колошением или в начале его, появляется белоколосость и образуются недоразвитые зерна. Зерно, поврежденное черепашкой в период восковой спелости, усыхает, сморщивается и становится щуплым.

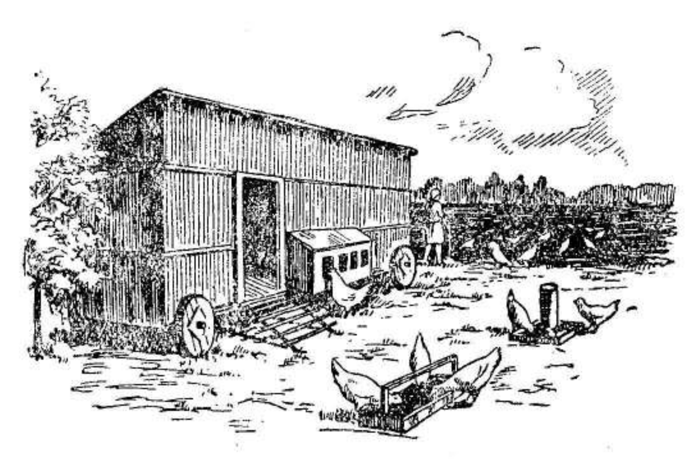
Если вы заметите на зерне темные пятна, значит оно повреждено личинками и взрослыми клопами черепашки.

Питаясь зерном, черепашка уменьшает его вес, снижает всхожесть, ухудшает хлебопекарные качества. Составьте коллекцию злаков, поврежденных черепашкой.

Клопы-черепашки после уборки хлебов перелетают с полей на зимовку в леса, перелески и заросли кустов, где заползают под слой опавших листьев, в дернину и растительный перегной.

У черепашки есть паразиты: яйцееды теленомусы, откладывающие свои яйца в яйца черепашки. Их разводят в специальных лабораториях и выпускают на зараженные черепашкой поля в начале яйцекладки. Мухи, называемые фазиями, также паразитируют на клопах и вызывают их гибель.

Другим биологическим методом борьбы с вредной черепашкой является выпас кур



Выпас кур в поле.

на полях. Одна курица за день съедает 900—1 500 черепашек. Выпускают кур и в местах зимовки клопов с августа до выпадения снега.

Для борьбы с клопами применяют опыливание и специальные черепашкоуловители.

Крестоцветные блошки. Вы, вероятно, не раз замечали, проходя по огородам, как из-под ваших ног в разные стороны прыгают мелкие темные, с металлическим блеском жуки.

Это крестоцветные блошки — вредители капусты, турнепса, репы, редиса, горчицы и других растений семейства крестоцветных. Яйца их бледножелтые, продолговато-овальной формы. Личинки светлые, с тремя парами ног; тело покрыто волосками. Куколки желтоватые, похожи на будущих жуков.

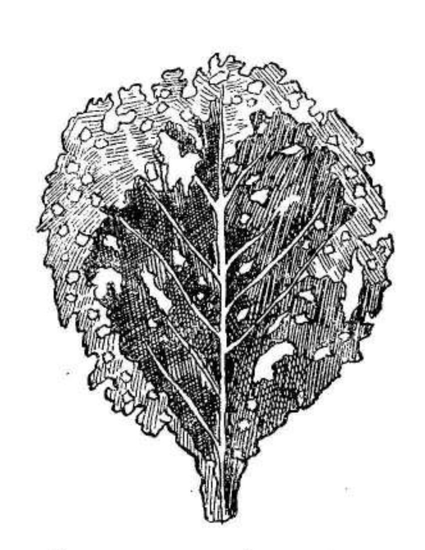
Зимуют жуки в почве, в щелях парниковых рам и под опавшими листьями. Весной крестоцветные блошки нападают на сорные растения. Наиболее активны они в теплые солнечные дни и очень малоподвижны в дождливую погоду.

Жуки соскабливают верхний слой листа, повреждают и другие органы крестоцветных растений. Если на одно растение капустной рассады нападает до 100 блошек, оно гибнет в 3—4 дня.

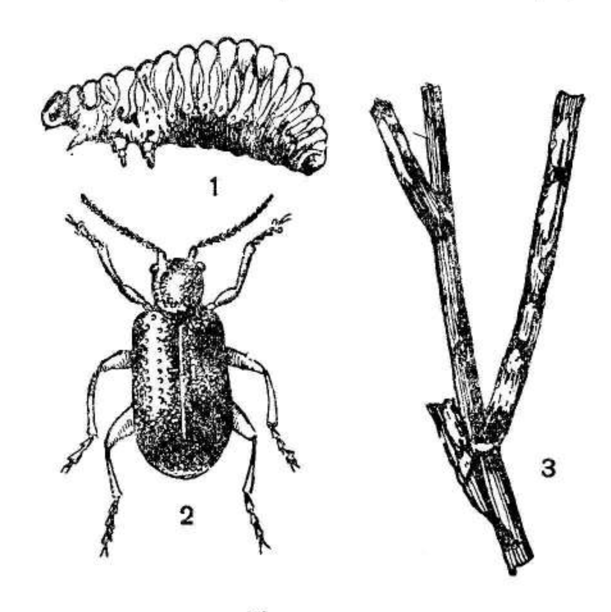
Применяйте против блошек липкие флажки и другие блохоловки. Уничтожайте сорняки. Высадку рассады в грунт производите в пасмурную, нежаркую погоду.

Пьявица названа так за внешнее сходство личинки жука с пиявкой. Это представитель из семейства листогрызов. Зимуют жуки в почве. Питаются листьями злаков, проедая в них сквозные продолговатые дыры, в отличие от личинок, объедающих лишь эпидермис листа. Личинки покрыты бурой слизью, что служит им защитой от неблагоприятных условий погоды и врагов. На своих пришкольно-опытных участках собирайте этих вредителей с растений руками и уничтожайте их.

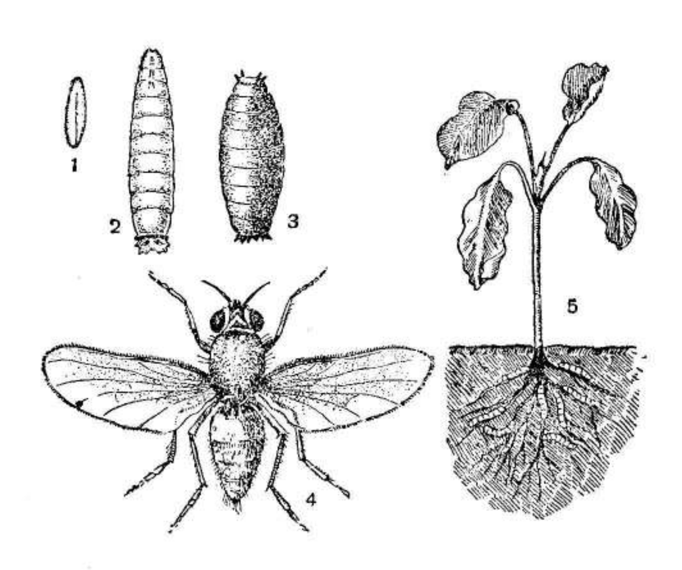
Капустная муха. Весной из перезимовавших куколок вылетают пепельно-серого цвета капустные мухи и питаются нектаром цветущих растений. Их лёт совпадает с цветением вишни и сирени. Перед яйцекладкой самки мух бегают по земле и выискивают подходящее место для размещения своих яиц. Проследите на огородах



Лист капустной рассады, поврежденный крестоцветными блошками.



Пьявица:
1 — личинка; *2* — жук; *3* — растение, поврежденное пьявицей.



Капустная муха:
1 — яйцо; *2* — личинка; *3* — ложный кокон; *4* — муха; *5* — растение, повреждаемое личинками капустной мухи.

за мухами, бегающими среди капустной рассады. Вы заметите, что они чаще останавливаются под мощными растениями с более крупными листьями и оставляют там по 2—3 белых сигаровидных яйца. Откладывают мухи яйца и в парниках. Через 5—10 дней из яиц выходят белые, мясистые, блестящие личинки цилиндрической формы. Личинки в поисках пищи вбуравливаются в корни капусты, редиса, редьки или брюквы. За 20—30 дней своего роста они 3 раза линяют и окукливаются в почве. Кокон — ложный, коричневого цвета.

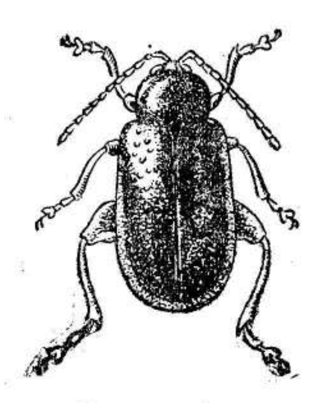
Ранние сорта белокочанной и цветной капусты особенно сильно страдают от личинок капустной мухи, которые вызывают загнивание корней.

Выращивайте мощную здоровую рассаду, рано ее высаживайте в грунт, подкармливайте растения селитрой и другими удобрениями. Высоко окучивайте рассаду капусты. Убирайте капустные кочерыжки с огорода сразу же после того, как снимете урожай, а участок немедленно перекопайте.

Кроме весенней капустной мухи, есть еще похожая на нее так называемая летняя капустная муха, меры борьбы с которой те же, что и против весенней.

Посевы льна сильно повреждаются льняными блошками, совкой-гаммой, люцерновой совкой, луговым мотыльком, льняным трипсом, долгоножками, свекловичным клопиком и другими насекомыми и различными болезнями.

Расскажем лишь о некоторых из них.


Льняная блоха.

Льняные блохи — это маленькие жуки, очень быстро прыгающие. Ранней весной перезимовавшие в почве жуки питаются сорняками, а затем переходят на всходы льна. Каждая самка жука откладывает до 300 яиц, из которых в июне развиваются личинки, повреждающие корни льна. Льняные блохи не только сами повреждают лен, но еще и переносят на лен грибные заболевания. Проводите возможно более ранний посев льна и затем опылите всходы. Уничтожайте сорняки.

Яблонный цветоед. Яблоня в полном цвету, но ваш наблюдательный глаз сразу обнаруживает, что не все бутоны на ней раскрылись, некоторые из них засохли и начинают уже буреть. Сорвите поврежденный бутон и осторожно расщепите. Внутри него вы обнаружите маленькую бледно-желтую личинку жука яблонного цветоеда. Как же она попала в закрытый бутон? Самка жука прогрызла дырочку в еще не раскрывшемся бутоне и отложила туда свои яйца. Вышедшие из яиц личинки питались тычинками и пестиками бутонов и погубили их. Не распустится теперь душистый цветок, не созреет сочное, вкусное яблоко. Произошло это лишь потому, что хозяин дерева не стряхнул своевременно и не уничтожил вредного жука — яблонного цветоеда.

Как же выглядит этот очень распространенный вредитель?

Яблонный цветоед — небольшой жук темнобурой окраски. Ранней весной, еще до распускания почек, вы можете обнаружить этих жуков ползающими по кроне плодовых деревьев.

Жуки эти объедают почки, бутоны, листья и даже плоды яблони и груши. С наступлением листопада жуки спускаются на зимовку, перебираются с деревьев в верхние слои почвы или забираются под кору плодовых деревьев.

Особенно большой вред яблонный цветоед причиняет в холодную весну, когда развитие бутонов, вполне естественно, затягивается.

Незадолго до распускания почек начинай-

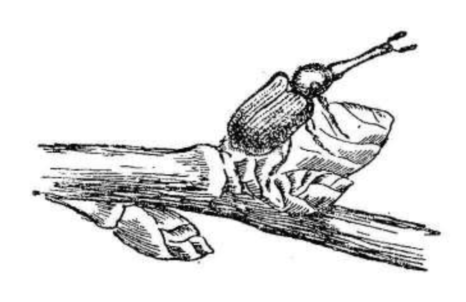
те отряхивать жуков с деревьев и продолжайте эту работу до обнажения бутонов. Положите под плодовые деревья щиты, полотнища или брезент и рано утром, когда жуки еще не летают, стряхивайте и уничтожайте их. Систематически очищайте стволы от старой коры, в трещинах которой прячутся жуки. Устраивайте прикорневые ловушки из сухих опавших листьев, которые потом уничтожайте вместе с заползшими туда жуками.

Казарка. Так называется жук золотисто-багровой окраски с зеленоватыми переливами. Как и его собрат — яблонный цветоед, казарка имеет голову, вытянутую в «хоботок», поэтому эти жуки и называются еще долгоносиками, или слониками. Жуки зимуют под мертвым растительным покровом сада, в поверхностном слое почвы или под корой деревьев.

Появившись рано весной, жуки начинают питаться сначала почками, а затем листьями, бутонами плодовых деревьев, выедая их внутренность и подгрызая цветоножку. В результате бутоны и цветы засыхают и опадают. А когда образуется завязь и начинают развиваться плоды, жуки охотно питаются и ими. В это время начинается яйцекладка этих жуков. Самка выгрызает в плоде углубление-камеру, откладывает в нее одно яйцо. Отверстие камеры казарки тщательно заделывают «пробкой» из своих экскрементов.

Через 5—9 дней в камере появляется безногая желтовато-белая личинка. Она живет внутри плода около месяца, питаясь его мякотью. Для развития личинки необходимо, чтобы плод был поражен плодовой гнилью: в здоровом плоде личинка не развивается. Заражается плод спорами плодовой гнили во время откладывания яйца: споры плодовой гнили находятся и на теле самки и в ее кишечнике.

Одна самка казарки откладывает 200—300 яиц за сезон. После того как камера с яйцом замурована, самка обгладывает кожицу плода и надкусывает его плодоножку. Такие плоды опадают. Взрослые личинки уходят для окукливания в почву и остаются там до следующего года. В конце лета и осенью (следующего года) из куколок появляются молодые жуки, которые и остаются на зимовку. До поздней осени эти жуки питаются, выедая почки плодовых деревьев. Таким образом, развитие этого вредителя длится два года, и только кое-где на юге (например, в Крыму) часть жуков развивается в течение одного года.



Казарка, повреждающая бутон.

Причиняемый казаркой плодовым деревьям вред очень велик: один жук может уничтожить и повредить десятки, сотни почек, бутонов, завязей, не считая повреждения побегов и листьев. А ведь на одно дерево нападает одновременно много жуков.

Нещадно боритесь с казаркой. Не реже одного раза в пятидневку собирайте и уничтожайте пораженные плоды — падалицу, скармливайте их животным. Стряхивайте с деревьев жуков и летом и осенью.

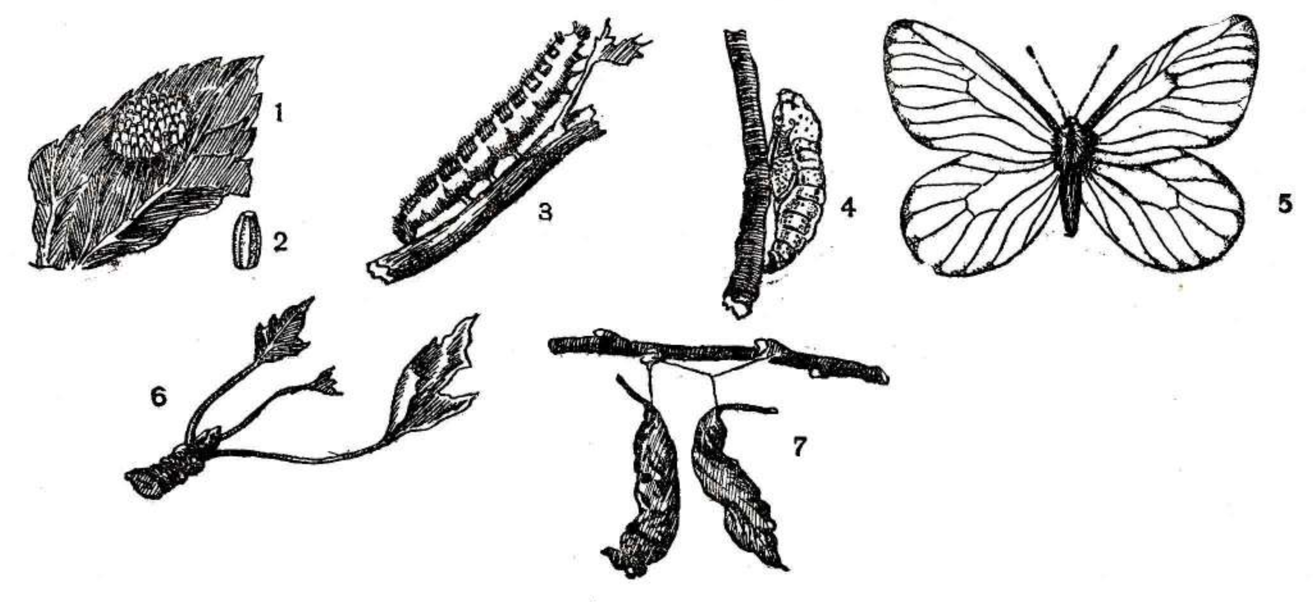
Боярышница. Все вы, конечно, видели эту бабочку с белыми крыльями и черными жилками на них. Гусеницы боярышницы повреждают яблони, груши, сливы, вишни, терн, черемуху, рябину, боярышник — отсюда и такое название вредителя.

Ранней весной гусеницы на день выходят из зимних гнезд и начинают выедать содержимое набухающих почек. Почки не развиваются, гибнут. Гусеницы питаются и распускающимися бутонами, и цветами, и листьями, съедая целиком всю листовую пластинку. На ночь и в ненастную погоду гусеницы возвращаются в свои гнезда, а затем снова расползаются.

Гусеницы боярышницы — волосатые, на спине имеют три черные и две коричнево-оранжевые полосы.

В мае гусеницы окукливаются.

Проследите за интереснейшим явлением — изменением окраски куколки в зависимости от места окукливания. Куколки, расположившиеся на стволах деревьев, имеют серовато-белую окраску, а куколки, находящиеся среди зеленых ветвей и на черешках листьев, окрашиваются в желтовато-зеленые тона. Угловатое тело куколки покрыто черными точками и пятнами. Понаблюдайте также за весьма своеобразным прикреплением куколок к ветке или стволу — паутинкой в виде пояска посередине тела и пучком паутинок на конце брюшка. Через 10—12 дней из куколок выходят бабочки. Они



Боярышница:

1 — яйцекладка; *2* — отдельное яичко; *3* — гусеница; *4* — куколка; *5* — бабочка; *6* — листья, объеденные боярышницей; *7* — зимние гнезда боярышницы.

питаются нектаром цветущих растений. В поисках необходимой воды бабочки скопляются в сырых местах. Только после этого бабочки приступают к яйцекладке, откладывая яйца на верхней стороне листьев группами от 20 до 150 штук. Светлооранжевые яйца боярышниц имеют продолговатую ребристую форму, напоминающую кегли или семена зонтичных растений. Через 14—18 дней из яиц выходят маленькие гусенички и сразу приступают к питанию, выгрызая мякоть листьев.

В конце лета гусенички готовят себе зимние гнезда. Вы, наверное, не раз наблюдали их гнезда из 2—4 листьев, треплющиеся по ветру среди голых ветвей плодовых деревьев. Даже сильный ветер не может их сорвать — так крепки паутинные нити, прикрепляющие гнездо к ветке. Если вы развернете гнездо, то увидите плотные белые кокончики с гусеницами. Таких коконов бывает в гнезде до семидесяти штук.

Самое надежное средство борьбы с этим опасным вредителем — это сбор и сжигание осенью зимних гнезд боярышниц.

Зимой бороться с этими вредителями вам помогают птицы, расклевывая в гнездах зимующих там гусениц.

Позаботьтесь о своих помощниках — насекомоядных птицах, оставшихся зимовать. Заранее приготовьте для них домики-гнездовья и «столовые»-кормушки с обильной и вкусной пищей.

БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

Большой ущерб льну причиняют грибные болезни: антракноз, ржавчина и фузариоз (увядание), которые передаются растениям через зараженную почву, семена и насекомых. Расскажем о главнейших из них.

Антракноз. На семядолях и иногда на корнях всходов появляются оранжевые, а затем бурые, подсыхающие пятна. Они постепенно превращаются в язвочки, отчего некоторые растения погибают. При поражении коробочек заражаются и семена, которые становятся щуплыми, приобретают тусклый цвет и теряют всхожесть.

Ржавчина. Листья, стебли и коробочки льна, особенно ко времени уборки, иногда поражаются ржавчиной — ржаво-черными пятнами. Наиболее часто подвергаются заболеванию ржавчиной поздние посевы льна, снижая качество волокна.

Фузариоз поражает лен в течение всей вегетации. При этом основание стебля буреет, загнивает и больные растения увядают, образуя щуплые, недоразвитые семена и негодное для пряжи волокно.

Для защиты льна от грибных болезней применяют такие меры: тщательно сортируют семена льна и протравливают их; сеют лен в сжатые сроки; раздельно убирают здоровый и больной лен; расстилают соломки на землях, не предназначенных под посев льна; соблюдают севообороты.

Бобовые культуры также поражаются грибными, бактериальными и вирусными болезнями. Расскажем о наиболее распространенных из них.

Аскохитоз (бледнопятнистый и темнопятнистый). Эта болезнь проявляется в виде пятен на листьях, стеблях, бобах и семенах. Растение ослабевает, отстает в росте, а при поражении аскохитозом корневой шейки всходы бобовых растений желтеют и погибают. Гриб в семенах может сохраняться несколько лет.

Меры борьбы: проведите раннюю уборку урожая и немедленно уничтожьте послеуборочные остатки.

Ржавчина на горохе, фасоли и клевере поражает листья, стебли, образуя на них характерные кучки — скопления коричнево-ржавых спор. Уничтожайте послеуборочные остатки, в которых зимуют споры.

На горохе есть двудомная ржавчина, ее промежуточным хозяином являются молочаи, в корневищах которых зимует грибница. Уничтожайте эти сорняки.

Антракноз. Поражает плоды, листья и стебли в виде буроватых пятен с темнокрасной каймой. Пятна на створках плода фасоли углубляются, образуя язвы, и гриб переходит на семена. Образующиеся на месте пятен грибницы дают споры. Грибница перезимовывает на послеуборочных остатках и в семенах. Полностью уничтожайте послеуборочные остатки.

МАЙ

На учебно-опытном участке. При появлении первых листочков у свеклы, подсолнечника и всех овощных культур применяйте подготовленные вами гусеницеловки, жуколовки, марлевые волоки-бредни, выводите и вывозите на участок, в поле и в огород кур или индеек.

Заканчивайте протравливание клубней картофеля и семян огурцов, кабачков, тыкв, арбузов и дынь. Если появились всходы картофеля, то чтобы снизить заболевание его ризоктонией, начните рыхлить и высоко окучивать кусты, предохраняя их от заражения фитофторой.

Продолжайте борьбу с крестоцветными блошками, капустной мухой, паутинным клещиком, мучнистой росой и другими вредителями и болезнями.

В питомнике, саду, ягоднике и цветнике. Продолжайте остукивать деревянными колотушками, обитыми мешковиной, все плодовые деревья и малину. Отряхивайте долгоносиков и малинного жука на подостланные полотно или бумагу. Жуков ссыпайте в ведро с кипятком и затем скармливайте птицам. Собирайте и удаляйте из сада осыпающиеся завязи плодов. Против сосущих и грызущих насекомых, а также грибных болезней проведите одновременное опрыскивание.

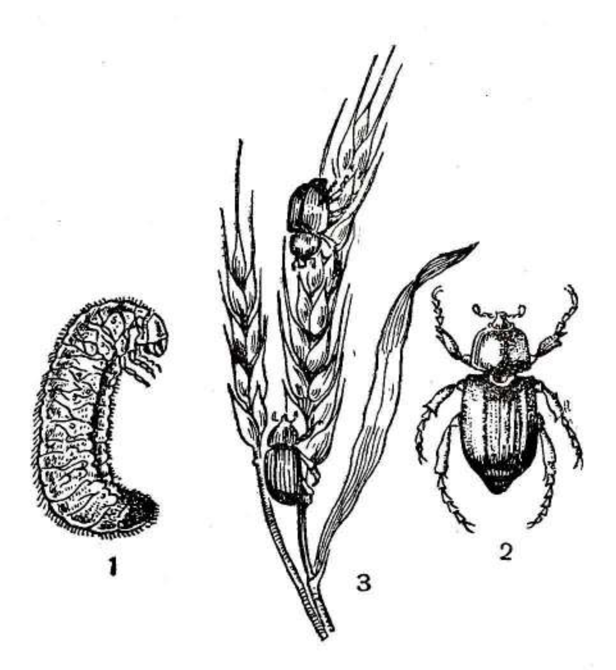
НАСЕКОМЫЕ-ВРЕДИТЕЛИ

Хлебные жуки. Из десяти видов хлебных жуков наиболее вредны жук кузька и жук крестоносец. Образ их жизни одинаков. Зимуют они в стадии личинки в почве. Личинки их характерно изогнуты в виде буквы «С», желтовато-белые, с тремя парами грудных ног. Развитие от яйца до взрослого жука проходит в течение 2 лет. В зависимости от влажности почвы окукливание личинок происходит на глубине 5 — 15 сантиметров, в ячейке овальной формы. Открытая, без чехла, куколка хлебного жука похожа на будущего жука. Вначале она белая, затем желтая. Стадия куколки длится 14—20 дней. В последних числах мая и в июне начинается вылет жуков из куколок. В засушливое, жаркое лето жуки вылетают раньше, а в дождливое, холодное — позже.

Жук кузька имеет на каштановых надкрыльях четырехугольное черное пятно. Го-

КАК СДЕЛАТЬ ЛОВЧИЕ И КЛЕЕВЫЕ ПОЯСА?

Ловчие пояса делайте шириной 15—20 сантиметров из жгутов соломы, сена, древесной стружки, бумажных лент, рогожи или мешковины. Если вы решите сделать клеевой пояс, покройте бумажную ленту тонким слоем гусеничного клея. Накладывайте их обычно в мае на очищенные от отмершей коры и побеленные известью стволы и основные скелетные ветви плодовых деревьев и чаталы (подпоры ветвей). Закрепите пояса шпагатом. Еженедельно осматривайте пояса и уничтожайте попавших туда вредителей. Время от времени обновляйте пояса.



Хлебный жук кузька:
1 — взрослая личинка; *2* — жук; *3* — колос ржи, повреждаемый жуками.

лова, переднеспинка, брюшко снизу и ноги у него черные.

Жук крестоносец имеет желтовато-коричневые надкрылья с рисунком в виде якоря или креста черного цвета.

Питаются жуки мягкими, незрелыми зернами ржи, озимой и яровой пшеницы. Понаблюдайте в поле, как хлебный жук, цепко держась лапками на колосе, засовывает голову между чешуйками и выедает зерно, при этом часть зерна выбивается из колосьев и падает. Один жук может съесть за лето 7—8 граммов зерна, а вместе с выбитыми зернами уничтожить 50—100 зерен.

На ночь хлебные жуки спускаются с колосьев на землю, где сидят до утра под земляными комьями и в трещинах почвы. К 8—9 часам утра они вновь поднимаются на колосья и начинают питаться. Особенно активны жуки в самую жаркую пору дня: нередко в поисках пищи они перелетают даже на другие поля.

Обычно через 10—12 дней после вылета самки хлебных жуков начинают откладывать яйца во влажном слое почвы, чаще всего на участках, занятых яровой пшеницей и пропашными культурами, на глубине 8—20 сантиметров. Одна самка откладывает до 50 яиц.

Так как эти вредители в основном развиваются в почве, то и меры борьбы с ними ведутся по линии обработки почвы: немедленно, вслед за уборкой проводят лущение стерни, а затем раннюю зяблевую вспашку.

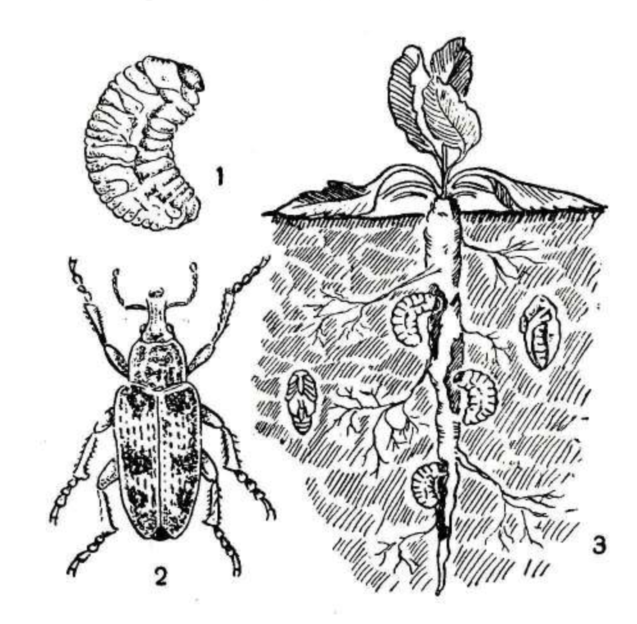
Хлебных жуков собирайте вручную или специальными жуколовками и уничтожайте.

Свекловичный долгоносик имеет удлиненное тело буровато-серого цвета. Эти жуки обгрызают обычно листья, черешки всходов сахарной свеклы, бобовых, подсолнечника и других культур.

Перезимовавшие в почве свекловичные долгоносики весной вылезают на поверхность. Каждая самка откладывает до 500 белых яиц. Личинки, слегка согнутые и сморщенные, питаются корнями различных растений — эспарцета, люцерны, свеклы, и сорняков. Личинки развиваются в течение 13—14 месяцев. Поэтому остаются на зимовку в почве.

Борясь со свекловичным долгоносиком, уничтожайте сорняки. Применяйте ранние сроки посева свеклы, подкормку растений удобрениями, отбирайте посевной материал хорошего качества: наиболее крупные клубочки семян свеклы. Пасите кур и индеек на участках, зараженных жуками.

Хлебная жужелица. Большинство жужелиц ведет хищный образ жизни, например жук красотел. Хлебная же жужелица — растительноядное насекомое. Это смоляно-черный жук с металлическим блеском. В период налива зерна он ночью питается зернами ржи, пшеницы и ячменя.

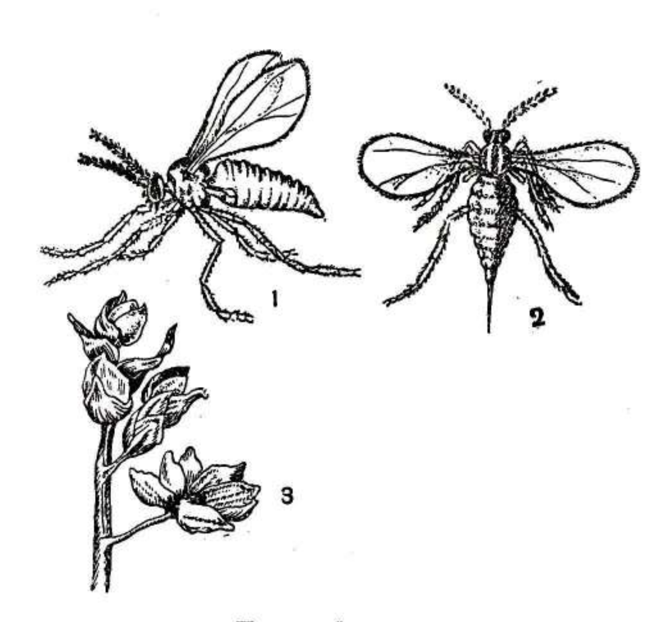


Свекловичный долгоносик:
1 — личинка; *2* — жук; *3* — свекла, повреждаемая личинками свекловичного долгоносика.

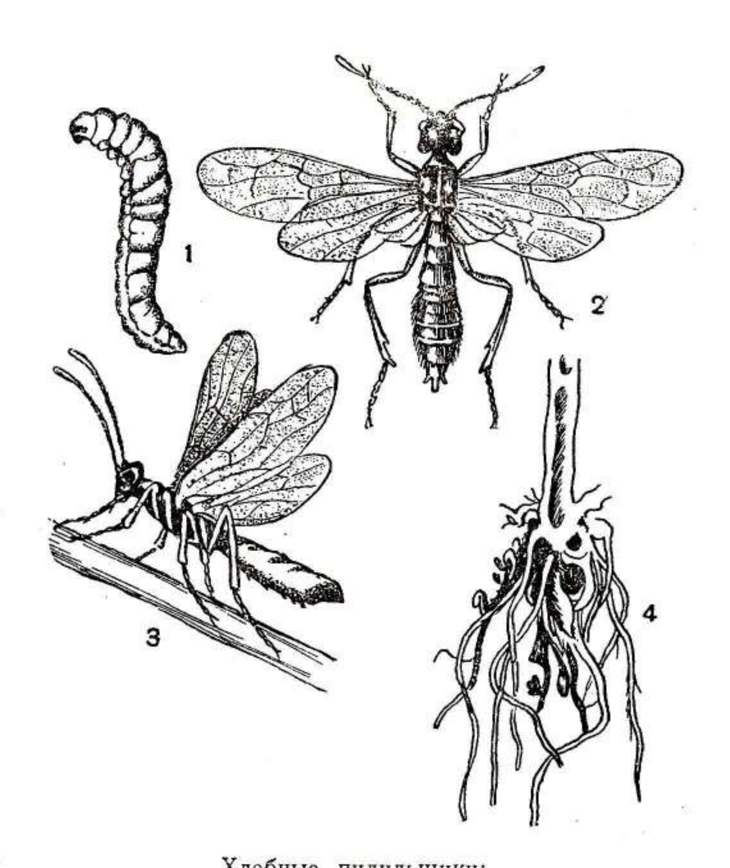
После уборки хлебов жуки эти скапливаются на участках; где имеется большая потеря зерна или хранится сжатый хлеб. Там же, в верхнем слое почвы, они и откладывают свои яйца. Вышедшие из яиц в августе личинки хлебной жужелицы ночью питаются листьями всходов злаков, а на день втягивают их в свои норки. Листья при этом имеют измочаленный вид. Поврежденное растение гибнет. На зимовку личинки спускаются глубже в почву, а весной опять вылезают на поверхность и вредят всходам.

Вот поэтому во время уборки организуйте сбор колосков. Этим вы не только сохраните государству тонны потерянного зерна, но и очистите почву от жужелиц. При появлении жуков на озимых вокруг очагов скопления вредителя ройте заградительные канавки с раскладкой в них отравленных приманок.

Просяной комарик — сородич гессенской мушки. Этот вредитель вызывает пустозерность проса. Личинки комарика зимуют в отходах после провеивания проса, в опавших зернах проса и семенах сорняка — куриного проса. Личинка окукливается между пленками зерна. Живет комарик всего 3—5 дней и поэтому не питается. Самка комарика откладывает яйца в завязи проса еще до начала цветения. При начале налива зерна просмотрите их на свет, и вы обнаружите просвечивающие оранжевые пятна — личинки комарика. Затем этот признак исчезнет, но зараженные плоды становятся плоскими.



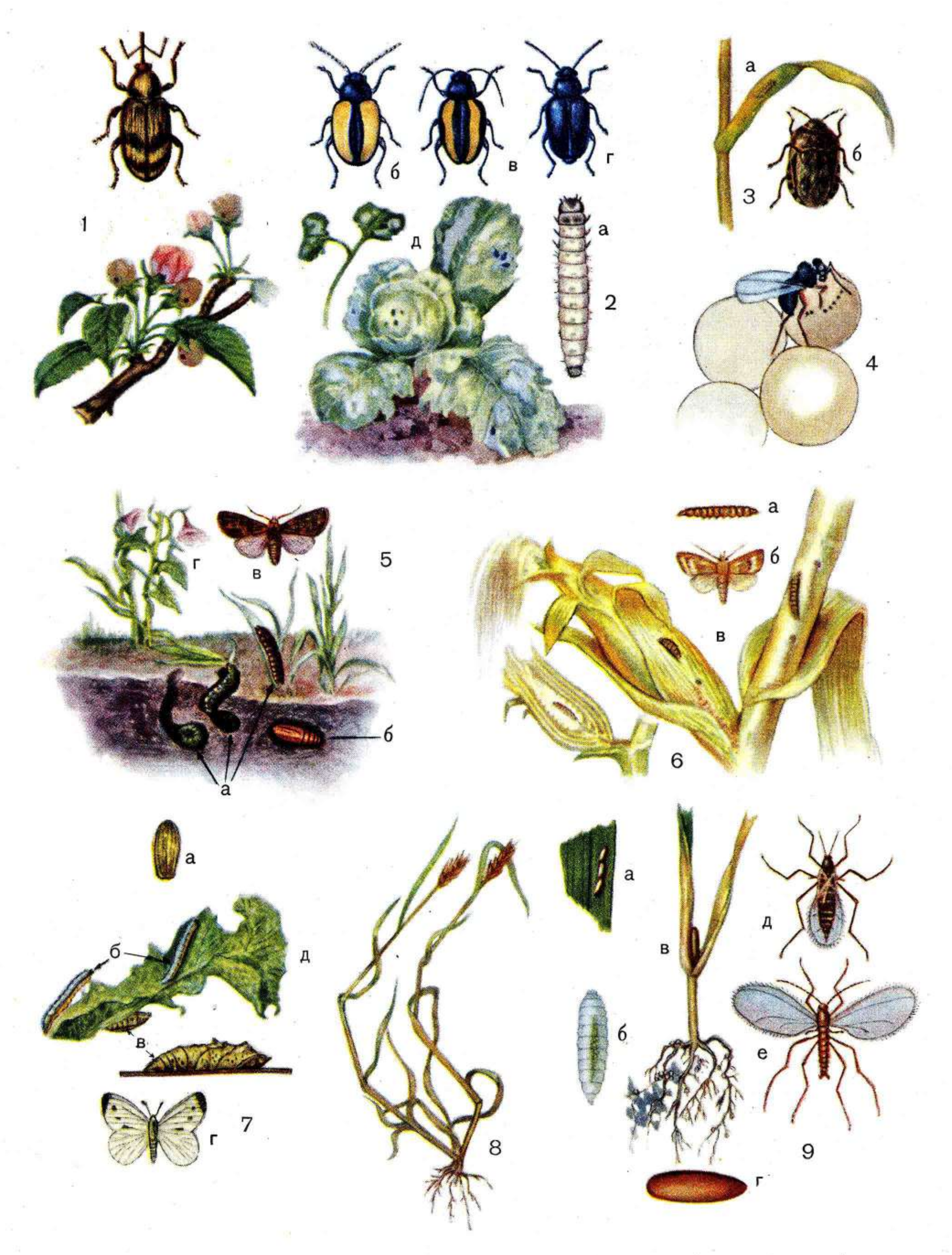
Просяной комарик:
1 — самец; *2* — самка; *3* — часть поврежденной просяным комариком метелки проса с пустоцветами.



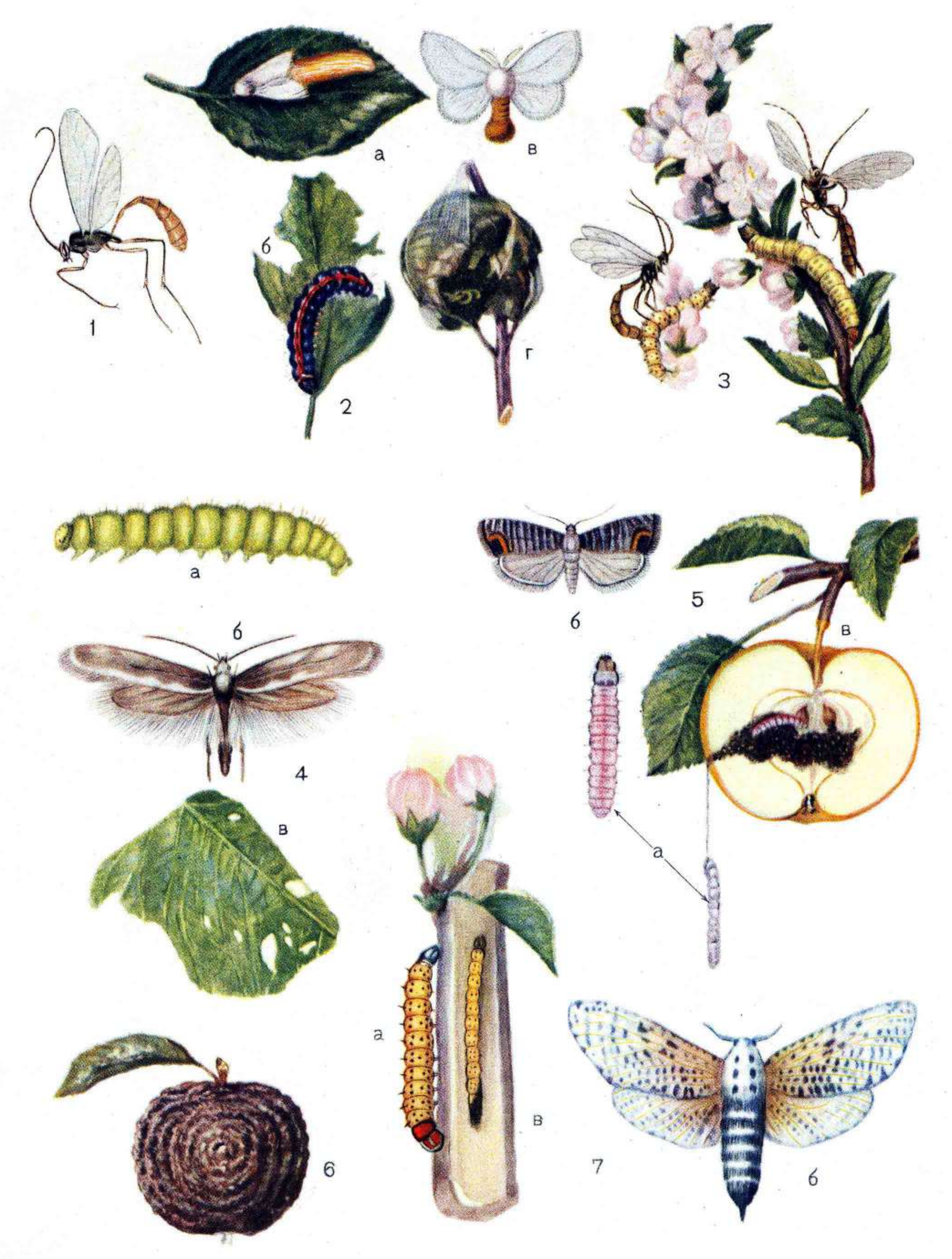
Хлебные пилильщики:
1 — личинка; *2* — хлебный пилильщик; *3* — черный пилильщик; *4* — растение, поврежденное личинками хлебного пилильщика.

Тщательно провеивайте зерно при обмолоте и сжигайте или запаривайте отходы, скармливая их скоту.

Хлебные пилильщики. Эти насекомые названы так из-за пиловидного яйцеклада самки, с помощью которого она подпиливает ткани растений для кладки яиц. Пилильщики принадлежат к тому же отряду перепончатокрылых, что и пчелы, осы, шмели и наездники. Взрослые личинки хлебных пилильщиков зимуют в стеблевой части стерни злаков в специально изготовленном ими коконе. Весной личинка превращается в коконе в куколку, а затем и во взрослое насекомое. Вскрыв нижнюю часть стерни, вы можете увидеть, в зависимости от времени года, ту или иную стадию развития этого вредителя. Перед своим вылетом из куколки пилильщик прогрызает летное отверстие в боковой стенке подгнившей за зиму стерни. Появление пилильщика совпадает обычно с началом цветения белой акации, то-есть падает на конец мая—начало июня. Хлебный пилильщик — насекомое черного цвета, с желтыми полосками на брюшке.



1. Яблоневый долгоносик: жук и поврежденные им нераспустившиеся бутоны яблони. 2. Крестоцветные блошки: а) личинка; б) выемчатая блоха; в) светлоногая блошка; г) синяя блошка; д) повреждения. 3. Вредная черепашка: а) кладка яиц на листе; б) взрослый клоп. 4. Паразит теленомус, заражающий яйца вредной черепашки. 5. Озимая совка: а) гусеница; б) куколка в почве; в) бабочка; г) повреждения. 6. Кукурузный мотылек: а) гусеница; б) бабочка; в) повреждения. 7. Капустная белянка: а) яйцо; б) гусеницы; в) куколка; г) бабочка; д) повреждения. 8. Колосоносные стебли пшеницы, поврежденные гессенской мушкой. 9. Гессенская мушка: а) яйца на листе злака; б) личинка; в) пупарий за влагалищем листа; г) пупарий, или ложный кокон; д) самка; е) самец.



1. **Паразит озимой совки.** 2. **Златогузка:** а) самка, откладывающая яйца; б) гусеница, повреждающая лист; в) бабочка; г) гнездо златогузки. 3. **Наездники,** заражающие гусениц. 4. **Капустная моль:** а) гусеница; б) бабочка; в) повреждения. 5. **Яблонная плодожорка:** а) гусеница; б) бабочка; в) повреждения. 6. **Плодовая гниль.** 7. **Древесница въедливая:** а) гусеница; б) бабочка; в) повреждения.

Пропиливая при помощи яйцеклада стенку соломины, самка откладывает в верхней части стебля яйцо. Личинка питается внутренними частями стенок стебля и постепенно спускается к его основанию. Здесь, почти у самой почвы, личинка надрезает стебель изнутри и ткет кокон ниже надреза. Надрезанная соломинка обычно обламывается.

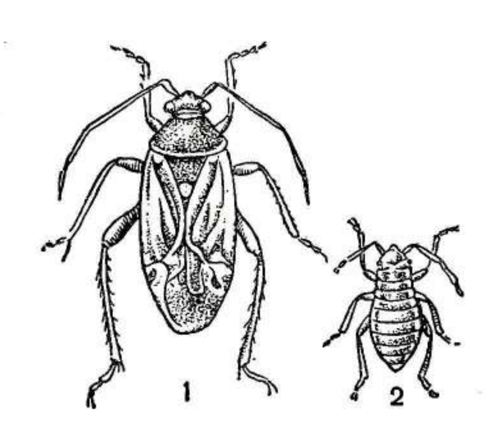
Хлебный пилильщик повреждает все колосовые злаки, но особенно озимые пшеницу и рожь. Черный пилильщик заражает больше яровые пшеницы, ячмень и овес.

Пилильщики вызывают уменьшение веса зерна, ухудшают его качество, повышают потери зерна при уборке.

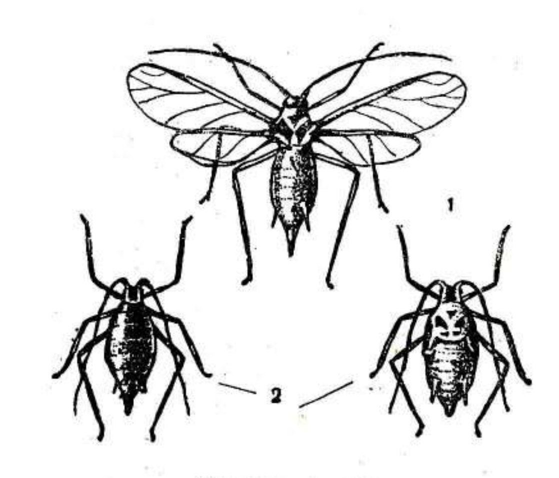
А с какими вредителями бобовых культур столкнетесь вы на своем или учебно-опытном пришкольном участке?

Горох и фасоль повреждают гороховые слоники, гороховая тля, гороховая листовертка, гороховая зерновка и другие насекомые. Клеверу и люцерне вредят клубеньковые долгоносики, клеверные долгоносики, люцерновый клоп, листовой люцерновый слоник, люцерновые семееды — жуки тихиусы и др.

Однолетним зерновым бобовым и многолетним бобовым травам вредят луговой мотылек, совка-гамма, люцерновая совка, проволочники, свекловичный клоп, серый свекловичный долгоносик, капустная совка, долгоножка вредная, гороховая совка, ростковая муха и др.



Свекловичный клоп (*1*) и его личинка (*2*).



Гороховая тля:
1 — самка крылатая; *2* — нимфа (*слева*), самка бескрылая (*справа*).

Расскажем вам только о некоторых наиболее вредоносных насекомых.

Гороховая тля является самым крупным представителем тлей: достигает 4—5,5 миллиметра в длину. Она бархатисто-зеленая с красно-бурыми глазами. Зимует тля в стадии яйца (черного цвета) на многолетних и двухлетних мотыльковых растениях. В начале мая из яиц вылупляются бескрылые самки. Они рождают, без оплодотворения, личинок, развивающихся в самок же. Примерно через месяц среди бескрылых самок появляются крылатые. Это самки-расселительницы. Разлетаясь, они заселяют новые и новые растения. Самки-расселительницы рождают личинок, развивающихся в бескрылых самок. Развиваются тли очень быстро: в летнюю жару личинка через 8—10 дней становится взрослой тлей. Средняя плодовитость самки от 57 до 114 личинок. Осенью появляется особое поколение: бескрылые самцы и самки. Теперь оплодотворенные самки откладывают по 8—10 зимующих яиц.

Питаясь, тли сосут различные части бобовых растений и этим сильно их истощают. Растение недоразвивается и усыхает, а бобы становятся мелкими и щуплыми. Наибольший вред причиняет тля однолетним бобовым.

Ранние сроки посева однолетних бобовых уменьшают повреждаемость растений. Осенью проводите низкое скашивание люцерны и других бобовых, чтобы уменьшить количество зимующих яиц тли.

Опыливайте растения, повреждаемые тлей, просеянной древесной или торфяной золой, табачной пылью с примесью извести.

Капустная белянка, или капустница. Весной вы не раз замечали летающих бабочек с мучнисто-белыми крыльями, с широкой черной каймой на углах передних крыльев. Это один из самых распространенных вредителей огородных растений семейства крестоцветных: капусты кочанной и цветной, брюквы, репы, рапса, редиса, горчицы.

Этих бабочек можно наблюдать не только весной, но и в течение всего лета, а на юге даже в октябре. Летают бабочки только днем и особенно активны в жаркие солнечные часы. В дождливую погоду они прячутся под листья или в другие укромные места. Отмечено, что лёт бабочек начинается в 7—8 часов утра, заметно усиливаясь к 9—10 часам, уменьшаясь к 6—7 часам вечера, а с заходом солнца совершенно прекращается.

Заметьте, что этот вредитель чаще всего селится вблизи жилищ человека. При сильном размножении бабочки скопляются большими группами и совершают массовые перелеты. Сами бабочки вреда не причиняют. Они питаются нектаром цветов, особенно белой горчицы, редиса и других растений.

Бабочки белянки, которых вы видите весной, только что вышли из перезимовавших куколок. Самки их откладывают яички группами от 15 до 200 штук преимущественно на листья белокочанной и цветной капусты. Если вы обнаружите группу желтых яиц белянки, срежьте их вместе с капустным листом и поместите в стеклянную банку, обвязав ее марлей; проследите за выходом гусениц из яиц. Гусениц затем уничтожьте. Выход гусениц из яиц наступает приблизительно через 8—10 дней. Молоденькие гусеницы скоблят мякоть листа, выгрызают его ткань, продырявливая ее. Взрослые гусеницы съедают всю ткань листа сплошь, даже вместе с жилками. Будучи очень прожорливыми, гусеницы, уничтожив капусту на одном огороде и не находя на нем больше пищи, расползаются по соседним огородам.

Через 3—4 недели гусеницы окукливаются. Для этого они выбирают место где-нибудь вблизи от растения, на котором питались: на стволе или ветке дерева, на плетне, на заборе или стене, под навесом окон и дверей, под карнизом у водосточных труб, забираясь иногда на высоту до 10 метров. Редко, как исключение, и только летом, вы можете обнаружить куколок белянки на листьях капусты. Перед окукливанием гусеница вокруг тела делает поясок из шелковинок, прикрепляясь им к месту окукливания.

Обязательно пронаблюдайте за дальнейшим поведением гусеницы, то-есть ее превращением в куколку, которых также затем уничтожьте. Приготовив поясок, гусеница освобождает голову, вытягивается в длину, плетет перед собой паутинку и через 10 минут перестает двигаться в продолжение полутора суток. Затем шкурка на теле гусеницы под влиянием ее своеобразных движений лопается и сбрасывается, собираясь гармошкой на заднем конце тела. Стадия куколки длится 16—30 дней. Через оболочку куколки за 1—2 дня до выхода бабочки начинают просвечивать ее беловатые крылья. При вылупливании бабочки шкурка трескается. Вышедшая бабочка остается неподвижной в течение нескольких часов, а затем после того, как расправятся и отвердеют ее крылья, она улетает. Вскоре бабочка начинает откладывать яички.

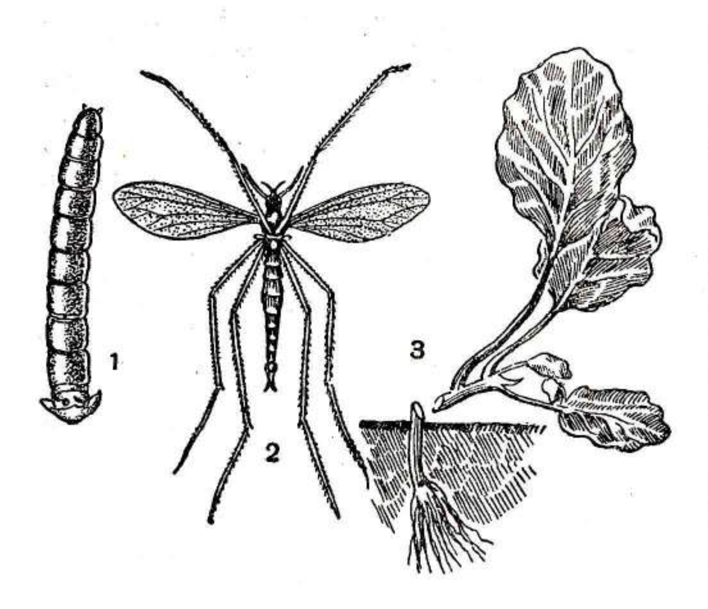
В средней полосе у капустницы бывают 2 (редко 3) поколения, на севере — 1—2, а на юге 3—4 поколения.

Уничтожайте сорняки на огородах, около них и вблизи жилья. Раздавливайте яйца и мелких гусениц до начала их расползания. В период созревания овощей опыляйте их пиретрумом.

У капустной белянки много паразитов среди насекомых. Эти насекомые уничтожают иногда до 90—95 процентов гусениц капустной белянки. В первую очередь следует назвать яйцееда, трихограмму и наездника апантелеса.

Долгоножка вредная — серого цвета, похожа на крупного комара (длина 22—32 миллиметра); ноги очень длинные и легко отламываются. Из отложенных на землю блестящих черных яиц через 10—20 дней выходят цилиндрической формы землисто-серые личинки с черной головой. Ведя подземный образ жизни, личинки обгладывают корни всходов многих овощных, бобовых, декоративных, ягодных и других растений. А в сырые дни нападают и на надземные части растений. Зимуют в стадии личинки или куколки. Поэтому тщательно перекапывайте заселенную вредной долгоножкой почву.

Медведка. Это насекомое похоже как бы на карикатуру крота. Недаром оно и называется по-латыни «сверчок-крот», или кротосверчок. В некоторых местностях мед-



Долгоножка вредная:
1 — личинка; *2* — долгоножка; *3* — растение, поврежденное долгоножкой.

ведок называют еще земляными раками. Медведка имеет хорошо развитые крылья, но свои полеты совершает только по ночам.

Передние ноги у медведки широкие, толстые, они приспособлены для копания подземных ходов и помогают медведке при плавании.

Медведка многоядна. Питается подземными частями капусты, лука, картофеля, редиса, моркови, баклажанов, томатов, перца и другими огородными культурами. Перезимовывает она в стадии личинки в земляных норках. Личинки похожи на взрослых медведок, отличаясь от них только меньшими размерами и отсутствием крыльев.

Вышедшие из яиц личинки питаются сначала перегноем, а затем начинают питаться корнями растений. Личинки зимуют и следующей весной завершают свое развитие.

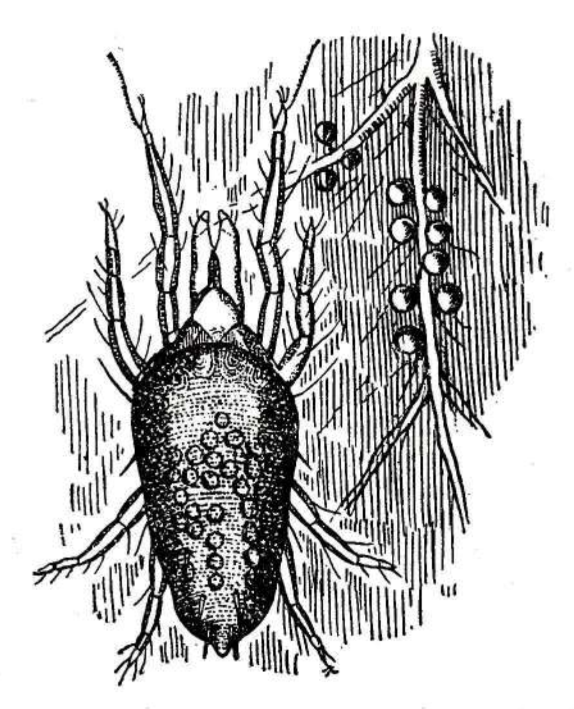
Излюбленные места обитания медведок— берега рек, ручьев, болот. В низких сырых местах легче всего обнаружить многочисленные извилистые подземные ходы этого вредителя. Сухая почва плохо влияет на медведку, особенно губительна она для ее личинок, которые в сухой почве быстро погибают.

Ведя борьбу с медведкой, рыхлите почву, раскладывайте приманки из куч соломы, отрубей, прелого навоза и других растительных остатков и уничтожайте их потом. Заливайте входные отверстия медведок в почве водой с керосином.

Паутинный клещик. Это отнюдь не насекомое, а мелкое животное, принадлежащее к классу паукообразных.

Питается он более чем 100 видами различных культурных и диких растений. Паутинный клещик повреждает грушу, яблоню, сливу, особенно бахчевые и овощные культуры. Большой вред причиняет растениям в теплицах и парниках. Клещик делает проколы листьев и высасывает соки из растений. Листья груши, поврежденные клещом, чернеют и отмирают, листья яблони и других плодов становятся как бы мраморными и усыхают. Взрослые клещики желтоватой или оранжевой окраски. Перезимовав в опавших листьях или других растительных остатках, самки откладывают яйца на листья, опутывая их тонкой паутинистой сеткой. Через 2—7 дней из яиц выходят прозрачные личинки. Линяя, они превращаются в нимфу, после линьки, через двое суток, из нее выходит самец или вторичная нимфа, а из последней — уже взрослая самка. Самка паутинного клещика откладывает 30—40 яиц. На все развитие требуется 8—28 дней. За лето паутинный клещик дает несколько поколений.

Тщательно собирайте и уничтожайте в саду мусор, опавшие листья.



Паутинный клещик (сильно увеличенный) и его яички.

Смородинный клещик. Зимует внутри почек смородины, отличающихся от здоровых округловздутой формой. Яйцекладка происходит внутри почки. Вышедшие личинки высасывают из почек сок, а затем выходят из них и поселяются на нижней стороне молодых листьев. Зараженные клещиком почки не развиваются и усыхают. Клещики переносятся с одного растения на другое при помощи насекомых, ветра, а также вместе с посадочным материалом.

Зараженные клещиками ветки смородины ранней весной или осенью срезайте и сжигайте.

Вишневый слоник. Золотисто-зеленого цвета жук, иногда с малиновым отливом. На переднеспинке у самца два крупных торчащих вперед шипа. Жуки хорошо летают. Питаются почками, листочками, цветками или завязями вишен, поедая их целиком или выгрызая ноздреватые отверстия. Самка откладывает яйца в мякоть вишни, сливы, надгрызая их до косточки. Личинки вгрызаются в ядро косточки и питаются им. Поврежденный плод теряет форму и вкус. Через 3—4 недели личинка уходит в почву. На юге зимуют жуки, частично личинки, севернее — преимущественно личинки (окукливаются весной).

Стряхивайте этих жуков на щиты. Регулярно собирайте и уничтожайте падалицу. В конце августа перекапывайте почву подкронных кругов на глубину не менее 20 сантиметров.

Почковый долгоносик черного цвета. Жуки эти выедают в почках широкие неровные отверстия, объедают листья и бутоны вместе с тычинками, пестиками и лепестками. Откладывают яйца на листьях рябины, плодовых деревьев. Самки складывают при этом лист посередине или загибают его края, куда и пристраивают свои яйца. Вышедшие личинки выпадают на землю, забираются в почву на глубину 45—63 сантиметров, где питаются корнями. Окукливаются личинки осенью, зимуют в почве. Почковый долгоносик вредит в саду груше, яблоне, сливе, вишне, в лесу — всем диким плодовым деревьям, рябине, тополю и другим кустарниковым и древесным породам.

Меры борьбы применяйте те же, что и против яблонного цветоеда.

Оленка. Так назван жук черного цвета, кажущийся серым из-за серовато-желтых волосков, покрывающих его тело. Надкрылья у него темные, покрыты белыми или желтоватыми пятнами.

Рано весной жуки, перезимовавшие в куколочной земляной колыбельке, начинают питаться сначала на многочисленных дикорастущих растениях, а потом на цветущих плодовых деревьях. Вред они причиняют саду очень большой. У цветов яблонь, груш, слив, вишен, черешен и других плодовых растений жуки выедают тычинки, пестики и лепестки. Поврежденные оленкой цветы не дают завязи. Но вот сады отцветают, и жуки перелетают на поля цветущих злаков — ржи, пшеницы — и выедают у них внутренние органы цветов.

Самки откладывают яички в почву по 2—4 штуки на глубину 2—5 сантиметров. Яйцекладка происходит обычно на яровых посевах, но излюбленным местом откладки яиц оленки являются компостные кучи и гниющие остатки растений, служащие пищей вышедшим из яичек личинкам. Серовато-белая личинка имеет три пары ног. Развивается она 2—3 месяца. Примерно в августе личинки окукливаются в земляном коконе.

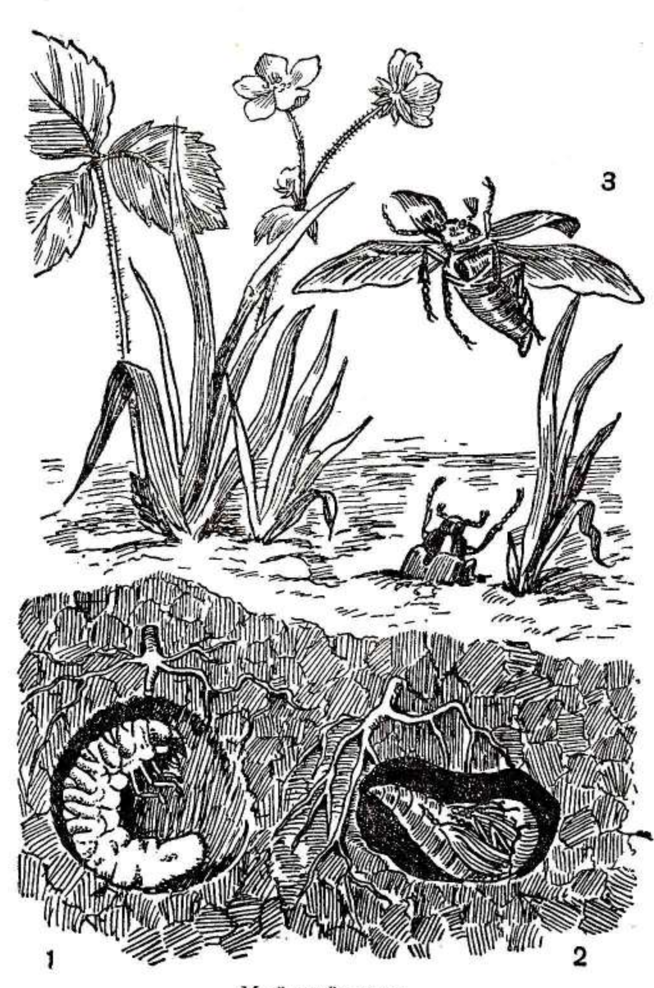
Куколок молодых жуков, которые не выходят из почвы до будущей весны, вы можете рассмотреть, раскопав верхний слой почвы.

Меры борьбы с этим вредителем пока не вполне разработаны. Опрыскивать цветы ядами опасно, так как это привело бы к гибели не только вредной оленки, но и цветов, а также вызвало бы гибель полезных насекомых — опылителей.

В утренние ранние часы отряхивают жуков на щиты, предварительно опрыснув деревья чистой холодной водой, чтобы жуки не разлетались.

Майский жук, или хрущ, — один из самых опасных вредителей питомников, ягодников, садов и лесов. Майский жук — очень крупный, до 28 миллиметров длиной, бурокаштанового цвета. Хорошо развитые нижние крылья позволяют жуку свободно летать, а копательные ноги — зарываться в землю. Вы все хорошо знаете этого жука. Лёт перезимовавших в почве жуков начинается в конце апреля — начале мая, в зависимости от температуры. Жук питается листьями березы, дуба, ивы, клена, вяза, тополя, осины, плодовых деревьев и ягодников.

Самка откладывает яйца в почву. Тело личинки желтовато-белого цвета, изогнуто в виде буквы «С», на конце несколько раздутое и темное (так как просвечивает содержимое кишечника). Все развитие майского жука длится 3—4 года. Личинка пи-



Майский жук:
1 — личинка; *2* — куколка в почве; *3* — взрослое насекомое.

тается вначале перегноем почвы, а затем переходит на корни различных древесных и кустарниковых пород, повреждая корни иногда так сильно, что даже шести-семилетние деревья сохнут и погибают. Особенно большой вред личинки майского жука причиняют плодовому саду и лесопитомникам.

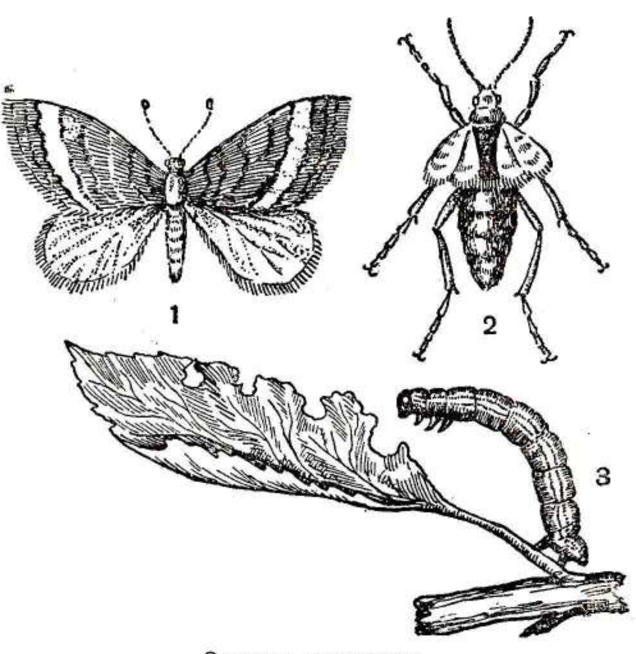
Утром и днем жуки спокойно сидят на деревьях, и их очень легко собирать, стряхивая на подстилки, а затем, обдав кипятком, скармливать домашним птицам или скоту. Кроме того, перекапывайте осенью землю под плодовыми деревьями, вносите в почву минеральные удобрения, чтобы усилить рост корневой системы и сделать ее более стойкой от вредителей.

Зимняя пяденица. Что это за странное животное медленно ползет вверх по стволу поздней осенью? Своими длинными ногами оно напоминает паука. Если вы присмотритесь, то увидите, что у него не четыре пары ножек, а три. Значит, это не паук, а насекомое. Но какое же? Это бабочка! Самка зимней пяденицы. А где же у нее крылья? Крылья у нее сильно недоразвиты и не достигают даже середины брюшка. А у самки другого вида пядениц, так называемой обдиралы, нет даже и зачатков крыльев. У бабочки-самца зимней пяденицы крылья с желтосерыми поперечными линиями. Самцы зимней пяденицы летают по вечерам в сентябре—октябре, а в Крыму даже и в декабре. Самки откладывают яйца в щели коры вблизи почек по одному или кучками, вползая для этого по стволу на крону дерева.

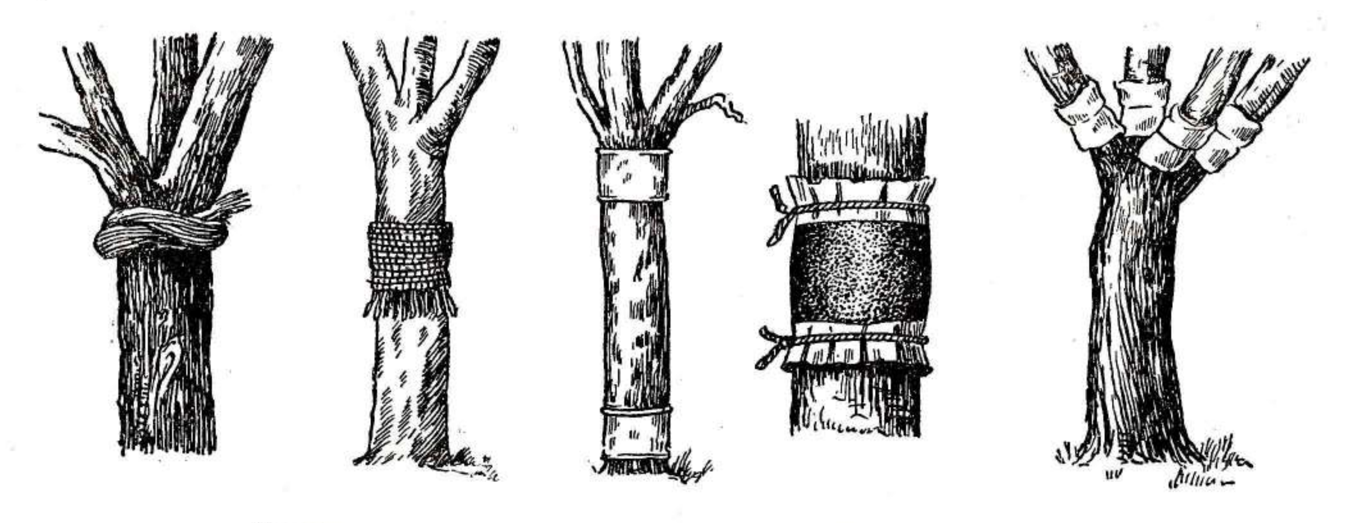
Помешайте ей! Сделайте на ее пути преграды из клеевых поясов. Вышедшие в начале мая из красновато-бурых яиц гусеницы питаются листовыми и цветочными почками, а потом листьями, свертывая их с помощью паутинок и укрываясь в них. Эти гусеницы ползают очень характерно, наподобие пядей, откладываемых пальцами при измерении длины руками: они изгибают свое тело кверху дугой, а затем вытягивают его. За особенность передвижения это семейство бабочек и называется пяденицами. Другой характерной чертой гусениц является наличие десяти ног вместо шестнадцати, как у большинства других гусениц. Взрослая гусеница — светлозеленая.

Примените для борьбы с ними клеевые кольца.

Среди лета гусеницы спускаются на паутинках в почву, где на глубине 5—10 санти-



Зимняя пяденица:
1 — самец; *2* — самка; *3* — гусеница и поврежденный ею лист.



Ловчие пояса из различных материалов и крепление их к деревьям.

метров окукливаются, сделав землистый кокон. Куколки остаются в почве до осени. Тщательно перекапывая почву под деревьями, вы уничтожите куколок.

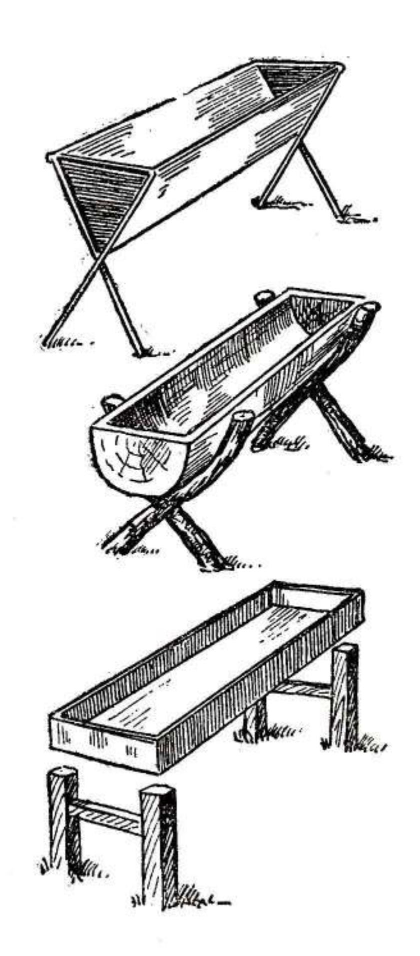
Кроме зимней пяденицы, плодовым и другим породам вредят: пяденица-обдирала, пяденица-шелкопряд тополевый и др.

Малинный долгоносик, или цветоед. Он черный, в серых волосках, всего 2—3 миллиметра длиной; вредит землянике, клубнике, малине, изредка ежевике. Весной этот жук после выхода с мест зимовки из-под листьев и комков земли, предварительно напитавшись молодыми листочками, бутонами и черешками, приступает к откладке яиц.

Яйцекладка малинного долгоносика очень своеобразна: в ней ярко проявляется забота о своем будущем потомстве. Самка выгрызает сбоку бутона небольшое углубление, откладывает в него одно яйцо и заделывает отверстие пробочкой из экскрементов. На этом самка не успокаивается, а еще подгрызает и цветоножку бутона. Цветоножка надламывается. Через 6—8 дней из яйца выходит личинка, и к этому времени подвядший бутон опадает вместе с личинкой на землю. Одна самка малинного долгоносика откладывает до 100 яиц, повреждая таким образом 100 бутонов. А сколько еще ею и самцом было повреждено при выходе с мест зимовок листьев, бутонов и черешков!

Личинка питается опавшим бутоном, живет в нем до 26 дней и в нем же окукливается. Вышедшие среди лета молодые жуки через 2 недели уходят на зимовку.

Понаблюдайте, и вы убедитесь, что ранние сорта земляники повреждаются сильнее поздних; при этом долгоносик повреждает обычно первые бутоны, дающие наиболее ранние и крупные ягоды. На поздних же



Типы корытец для патоки, привлекающей насекомых.

сортах земляники долгоносик чаще повреждает поздно образующиеся бутоны.

Очищайте сады и ягодники от опавших листьев, мусора и сорняков и сжигайте их. Собирайте и уничтожайте поврежденные бутоны. Правильно обрабатывайте почву.

Корням земляники вредят еще три вида долгоносиков: малый черный скосарь, земляничный слоник и крапивный листовой слоник. Меры борьбы с ними те же, что и с малинным долгоносиком.

Малинный жук — один из серьезнейших вредителей плодов малины и ежевики. Его образ жизни и повреждения несколько напоминают малинного долгоносика. Продолговатое черное тело малинного жука покрыто мелкими точками и серожелтыми или ржаво-желтыми волосками. Усики и ноги у жука — желтые. Длина жука — 3,5—4,5 миллиметра.

Весной по выходе жуков из почвы они питаются сначала молодыми листочками, выедая на них дыры. В большом количестве скопляются ранней весной жуки на цветущих плодовых деревьях и черемухе, повреждая их цветы. Затем переходят на бутоны малины и ежевики, выедают их содержимое. Поврежденные бутоны засыхают или дают уродливые ягоды. В распускающихся цветках жуки обгладывают нектарники.

Самки откладывают по одному яйцу, а всего 30—40 яиц за сезон, обычно в цветы или на молодые завязи. Вышедшие через 8—10 дней из яичек личинки питаются чашелистниками и пестиками, внедряясь затем в плодоложе. Объеденные личинками ягоды теряют в весе до 50 процентов, изменяют свою форму и быстро загнивают. Во время созревания ягод личинки покидают их и под кустами же малины зарываются в почву. Там они делают себе на глубине 5—10 сантиметров земляные колыбельки, где и окукливаются. Только часть личинок окукливается в первый год. Большинство остается зимовать и превращается в жуков только осенью следующего года. Таким образом, у малинного жука бывает одногодичное и двухгодичное развитие.

Отряхивайте жуков в широкие жестяные или картонные воронки, на щиты или брезенты. Собирайте поврежденные плоды малины в плетеные корзины, обязательно обшитые внутри марлей, или другую какую-либо тару; выбравшиеся из плодов личинки остаются на дне вашей тары; вы должны их собрать и уничтожить.

Осенью вокруг кустов, не повреждая их корней, обязательно перекапывайте почву.

БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

Ржавчина. Часто верхняя поверхность листьев яблони, груши, крыжовника, смородины, малины и косточковых пород покрывается весной ржаво-желтоватыми пятнами. Они заболевают болезнью, которая называется ржавчиной.

Возбудители ржавчины, поражающей плодовые деревья, являются разнодомными паразитами, то-есть каждый из них полный цикл своего развития проходит на различных растениях. Так, например, ржавчина яблони развивается на яблоне и обыкновенном можжевельнике; ржавчина груши — на груше и на казацком можжевельнике; ржавчина сливы — на сливе и на ветренице. Ясно, что одним из основных способов борьбы с этой болезнью будет уничтожение вблизи садов этих растений: можжевельника, ветреницы и др.

Мучнистая роса крыжовника. Вам самим, вероятно, приходилось видеть листья, завязи, ягоды и побеги кустов крыжовника, как бы посыпанные мукой. Рассмотрите их под микроскопом, и вы обнаружите нити грибницы. Сначала налет бывает белый, затем буреет и уплотняется. На ягодах и побегах гриб зимует в виде особых зимних спор.

Побеги крыжовника, пораженные мучнистой росой, искривляются и засыхают, ягоды перестают расти, иногда растрескиваются или ссыхаются, кусты крыжовника гибнут. Собирайте больные листья и ягоды с кустов и уничтожайте их.

НА ПАСЕКЕ

Наша страна изобилует медоносными растениями: гречиха, подсолнечник, клевер, плодовые деревья, липа, клен, малина, сурепка, синий василек, кипрей и многие другие дикие и культурные растения выделяют во время цветения сахаристую жидкость — нектар. Посменно зацветая друг за другом, с ранней весны и до самой осени они служат

пчелам неиссякаемым источником для получения меда. На лугах и полях, в лесах и степях, в огороде и саду, на суровом севере и на знойном юге, на западных границах СССР и на побережье Тихого океана — повсюду в венчиках цветов скрыто столько меда, что если бы его удалось собрать весь, у нас потекли бы медовые реки.

Доход в 30 килограммов меда с улья считают обычным. Однако нередко семья пчел дает и по 50—80 килограммов меда. Передовые пчеловоды, работающие на больших колхозных пасеках, в урожайные годы отбирают даже по 150 килограммов меда из каждого улья. А отдельные пчелиные семьи-рекордистки, случается, дают по 300 килограммов меда.

Медоносные пчелы давно потеряли способность к одиночной жизни и живут большими семьями. Из учебника зоологии вы уже знаете, что семья пчел состоит из одной матки и нескольких десятков тысяч рабочих пчел. В конце весны нарождаются и живут в семье все лето трутни. Пчелы строят себе гнездо, которое состоит из отдельных сотов. В сотах, в центре гнезда, размещается расплод, из которого выводятся молодые пчелы. В ячейки, не занятые расплодом, пчелы складывают свой корм — мед и цветочную пыльцу (пергу).

Пчел можно купить в колхозе или на приусадебной пасеке и выписать по почте с юга или из других районов развитого пчеловодства. Их можно покупать целыми семьями (в ульях или пересылочных ящиках) или роями, если заранее приобрести улей и искусственную вощину. В лесных местностях можно поймать и приручить одичавших пчел: они ничем не отличаются от домашних. Семьи пчел лучше покупать весной, когда можно осматривать их гнезда, а рои — в июне.

Ульи с пчелами обычно держат около жилого дома, на усадьбе. Для школьной пасеки место для ульев найдется в пришкольном саду.

Пчеловодство — интересное занятие. Общение с пчелами прививает любовь к природе, развивается любознательность. Неутомительная работа с пчелами на открытом воздухе укрепляет здоровье. Пчеловодство вполне по силам школьникам.

Чтобы заниматься пчеловодством, школьных познаний, оказывается, недостаточно. Прежде чем завести пчел, надо узнать, как живут и работают пчелы, как надо за ними ухаживать в разные времена года.

* * *

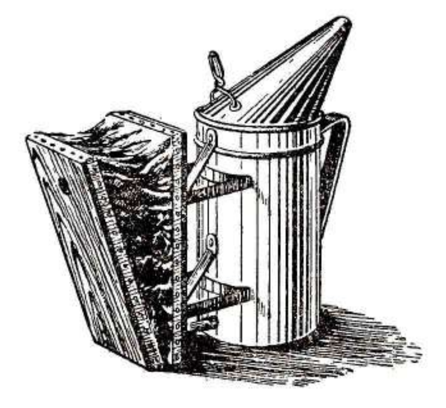
Вот уже целых полгода ульи с пчелами находятся в помещении или стоят на воле, засыпанные кругом снегом. Истомившиеся пчелы ждут не дождутся, когда очнется от зимней спячки природа. Весна, которую и мы с вами ожидаем с таким нетерпением, приходит то раньше, то позже. В иной год она наступает дружно, а иногда приходит с затяжными холодами. Капризы погоды не позволяют заранее предугадать по календарю, в какой день следует выставить пчел из подполья или омшаника на волю.

Действительно, когда же лучше выставлять пчел?

Как только сойдет снег, вздуются или даже очистятся ото льда реки и на небе появятся первые кучевые облака, а на южных склонах пригорков станет пробиваться зелень и распустятся желтые цветки мать-и-мачехи, держать пчел взаперти становится бесполезным и рискованным. В это время пробуждается вся природа: возвращаются с юга зяблики и дрозды, пролетают на север стаи журавлей, а жаворонок поет свою первую весеннюю песню. В лесу, около обтаявших пней, появляются муравьи, выползают на солнышко из зимних нор ящерицы, начинает цвести и пылить орешник. Если ночью бывают еще заморозки, то утра стоят тихие, лучезарные, а когда пригреет солнце, термометр даже в тени поднимается до 12 градусов тепла. Все это говорит о том, что пришла пора выставлять пчел.

Вот в такое теплое, тихое, солнечное и безветренное утро с помощью взрослых осторожно, на носилках, с закрытыми летками выносите ульи на пасеку.

Расставив все ульи на свои места, широко раскройте летки. Истомившиеся по солн-



Дымарь.



Сетка для защиты лица от ужалений.

цу пчелы гурьбой, как горох, высыплются из летков, с громким гулом будут кружиться около ульев, запоминая место, где стоит улей.

Затем, не теряя времени, пчелы улетают на разведку, за добычей и возвращаются с ношей цветочной пыльцы или тащат воду для воспитания расплода — нового, молодого поколения пчел.

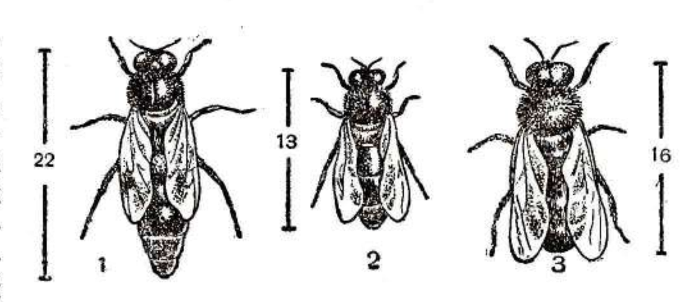
Благополучно закончился самый ответственный период в жизни пчел — зимовка; начинается пчеловодный сезон. Пора узнать, что делается внутри ульев, как перезимовали и в чем нуждаются пчелы.

Раскройте улей. Но не торопитесь, посмотрите сначала, как это делает на колхозной пасеке опытный пчеловод. Для подкуривания пчел он разжигает в дымаре гнилушки— кусочки полусгнившего дерева, надевает чистый белый халат, тщательно перевязывает на запястьях рукава халата (чтобы пчелы не заползали под одежду), надевает на лицо сетку, подходит к улью и пускает внутрь через леток две-три струи едкого дыма. Только после этих предосторожностей пчеловод раскрывает улей. Так поступайте и вы, юные пчеловоды.

Если вы посмотрите на пчеловода со стороны, то подумаете, что работает он нехотя: так плавны и неторопливы его движения. Не забывайте, весной в улье находится около 20 тысяч рабочих пчел, а каждая из них имеет жало. Резкие движения рук, стук упавшей на дно улья стамески или сорвавшейся рамки разозлит пчел, и тогда они станут жалить руки — единственный уязвимый участок тела, который во время работы остается незащищенным. Если же около улья работать спокойно, пчелы мирно, послушные струе дыма, переползают с сота на сот, прячутся в глубине своего жилища и почти не вылетают из улья. Подлетающие в это время пчелы, покружившись, часто опускаются на голову или руки человека и преспокойно отдыхают. Если пчелы возбуждены и станут нападать, бесполезно от них отмахиваться: это еще больше их разозлит. Лучше закрыть улей и отойти в затененное место, дать семье пчел успокоиться.

Быстро вступает в свои права весна. В лесу, по берегам ручьев зацветают ивы, распускаются около жилья ветлы, неприметно цветут смородина и крыжовник, одеваются белым пологом цветов сады. Пчелы уже несут в улей первые ноши душистого нектара. Каждая капля свежего меда возбуждающе действует на пчел: матка усиливает кладку яиц, рабочие пчелы лучше выкармливают вылупившихся из яиц личинок, постепенно семья пополняется все новыми и новыми отрядами молодых пчел, и уже начинают выводиться трутни-самцы. И хотя в это время мед в улей поступает еще маленькими порциями, по 100—200 граммов в день, и его едва хватает пчелам на пропитание, пчелы уже начинают выделять воск.

Старые соты, прослужив несколько лет, становятся коричневыми, а свежий, только что выделенный пчелами воск бел как снег. При появлении первого взятка (медосбора) пчелы подновляют белым воском края старых сотов, или, как называют пчеловоды, «тянут поновку». Это говорит о том, что пчелы уже могут отстраивать новые соты. Заметив восковую поновку, подставляйте в ульи развивающимся, растущим семьям не готовые соты, а рамки для отстройки, навощенные тонкими листами искусственной вощины. Чтобы освободить пчел от трудоемкой работы, пчеловоды придумали изготовлять искусственную вощину — основу будущего сота. На листе вощины, вставленной в дере-



Состав пчелиной семьи:
1 — матка; 2 — рабочая пчела; 3 — трутень.



Пчеловодная стамеска.

вянную рамку, пчелы могут быстро, в течение 2—3 дней, отстроить новый сот.

Кроме мелких пчелиных ячеек, пчелы строят более крупные, трутневые ячеи. В них-то и выводятся толстые ленивцы — трутни. Без трутней нельзя получить на пасеке молодых маток-несушек, которые понадобятся для замены старых маток и для подсадки в новые семьи. Появление в ульях трутней говорит о том, что приближается лето — страдная пора на пасеке, пора ройки и главного медосбора.

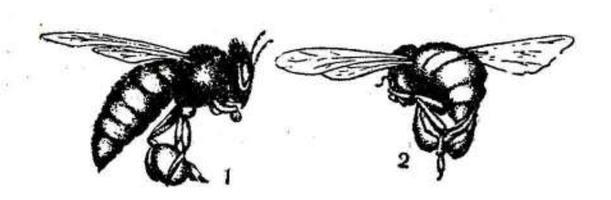
МАРТ

Еще находясь в помещении, в конце зимовки матки начинают откладывать яйца. Пчелы повышают температуру воздуха около сотов с расплодом и лучше питаются; становится более заметным шум зимующих семей.

В это время тщательно следите за поведением пчел, 1—2 раза в неделю, а при надобности и чаще, посещайте омшаник или подполье, прочищайте летки от подмора (умерших пчел), следите за температурой воздуха в помещении, усиливайте вентиляцию и, если температура поднимется выше +6 градусов, открывайте на ночь двери (отдушины).

* * *

Сильно тает снег, лед на реках посинел. Матки постепенно увеличивают откладку яиц, в гнездах пчелы поддерживают температуру около + 35 градусов. Начинают нарождаться первые молодые пчелы.



Пчелы с обножками — комочками цветочной пыльцы на задних ножках.

Если пчелы чем-нибудь обеспокоены или страдают от духоты, они возбуждаются, и у них может появиться понос.

Продолжайте внимательно наблюдать за поведением пчел, выслушивайте семьи 1—2 раза в неделю и охлаждайте зимовник. Если пчелы шумят, беспокоятся, пачкают летки, внесите в зимовник корыто или кадку, наполните их снегом или развесьте мокрые мешки.

Разбросайте снег на пасечной площадке; чтобы он быстрее стаял, посыпьте его золой или шлаком. Приведите в порядок пчеловодный инвентарь, подставки под ульи. Приготовьте утепление для гнезд, сухие гнилушки для дымаря. Приобретите недостающие пчеловодные принадлежности.

АПРЕЛЬ

Основная масса снега сошла, реки вздулись или очистились ото льда. Облетываются пчелы, зимовавшие на воле. Началось движение сока у берез. Зацветают ранние медоносы и пергоносы: мать-и-мачеха, ветреница, орешник, ольха. Пчелы несут в ульи воду и первые обножки.

С помощью взрослых выставьте ульи из омшаника (или подполья), наблюдайте за облетом пчел. В день выставки или на следующий день сделайте так называемый беглый осмотр пчелиных семей. Откройте по очереди все ульи и, не вынимая рамок, раздвиньте каждое гнездо, чтобы убедиться, есть ли в улье мед и расплод. Раздайте запасные рамки с медом не обеспеченным кормом семьям. После осмотра семей положите поверх рамок утеплительные подушки, сузьте в ульях летки, установите на пасеке поилку с проточной водой. Вечером вычистите ульевые донья от подмора и восковых крошек, пригласив на помощь для перестановки корпусов кого-нибудь из взрослых.

В теплые дневные часы ближайших дней проведите главную весеннюю ревизию и этим создайте семьям пчел все условия для быстрого развития: уберите из ульев пустые и лишние рамки, сузьте расстояния между сотами в улье до 8,5—9 миллиметров, тщательно утеплите ульи изнутри и снаружи, если нужно, добавьте семьям меду.

* * *

Цветут медуница и ивовые кустарники, распускаются листья черемухи, слышно первое кукование кукушки.

Старые, перезимовавшие пчелы постепенно отмирают или погибают при вылетах. Яйценоскость маток возрастает, вывод молодых пчел увеличивается с каждым днем. В нормальной семье пчелы густо покрывают 8—9 рамок и имеют на 4—5 сотах расплод. Наблюдается первый сбор нектара с медуницы и ивы.

Когда днем температура воздуха поднимется до + 14 градусов в тени, а пчелы хорошо летают, вычистите гнезда, выскоблите и вымойте загрязненные ульи. В отдельные сильные семьи поставьте рамки с трутневыми ячейками для вывода трутней. Уничтожьте на пасеке и около нее гнезда муравьев и ос.

Рассортируйте запасные рамки, вырежьте старые или пришедшие в негодность соты и попросите взрослых сдать их в заготовительный пункт и купить искусственную вощину. Следите, чтобы оставшиеся в кладовой запасные соты не были испорчены восковой молью — опасным пасечным вредителем. Подкармливайте недостаточно обеспеченные кормом семьи; сделайте на пришкольном участке посевы медоносных растений — гречихи, фацелии, резеды, синяка и др.

Следите, чтобы на пасеке не развилось пчелиное воровство. Когда нет взятка, старые, опытные пчелы отыскивают щели в ульях, незаметно подбираются к чужому меду и растаскивают запасы корма.

Если заметите, что пчелы ведут себя неладно или в ульях замирает расплод, немедленно обратитесь к ветеринарному врачу или опытному пчеловоду за советом. Знайте, что пчелы могут страдать и погибать от различных болезней.

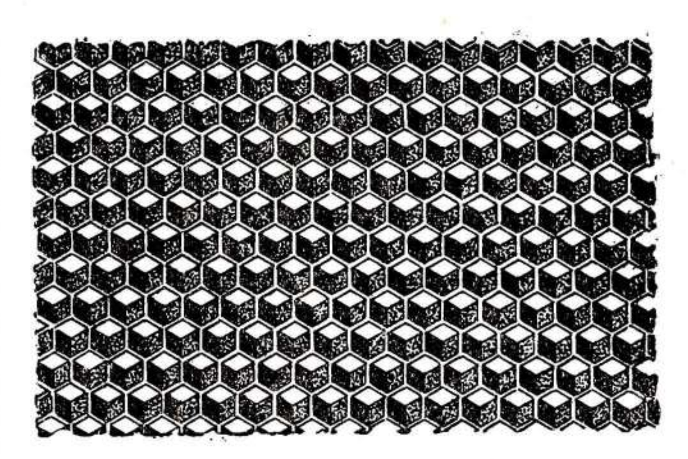
МАЙ

Цветут вяз, ветлы, ракиты, клен, одуванчик, сурепка, смородина, крыжовник, плодовые деревья в саду, желтая акация, черемуха, а затем и рябина. Проходят первые грозы.

В погожие дни пчелы обильно несут в ульи цветочную пыльцу, постепенно увеличивается принос в ульи нектара, наблюдается «побелка» сотов свежим воском.

Яйценоскость маток достигает наивысшего уровня — 1 500—2 000 яиц в сутки и удерживается на нем. В ульях с каждым днем выводится все больше молодых пчел, семьи быстро растут, появляется трутневый расплод.

Расширяйте гнезда: ставьте хорошие запасные соты и, если нужно, пополняйте запасы корма, скармливая пчелам сахарный сироп.



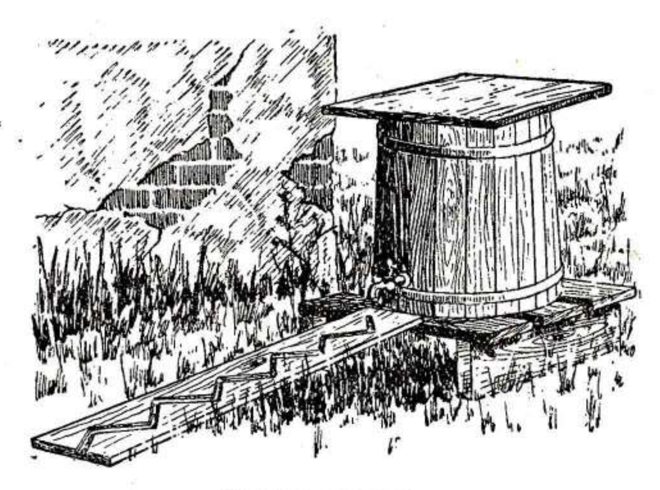
Кусок искусственной вощины с начатками пчелиных ячеек (в натуральную величину).

Заблаговременно навощите рамки искусственной вощиной и с наступлением даже небольшого медосбора ставьте их в ульи для отстройки и расширяйте гнезда растущих семей.

Чтобы не размножалась восковая моль, держите в чистоте ульевые донья.

После сдачи экзаменов подумайте об украшении пчельника: устройте на пасечной площадке цветник из медоносных растений. Посадите резеду, садовый немахровый портулак, крупноцветные функии, люпин, шалфей, шпорники, очитки, лобелии, скабиозы, левкои.

В теплую погоду прошпаклюйте замазкой и покрасьте протекающие ульевые крышки, подновите окраску ульев. Знайте, что пчелы хорошо различают только цвета левой части спектра. Поэтому окрашивайте ульи в белый, голубой, синий и желтый цвета.



Поилка для пчел.

Сильные семьи начинают оттягивать роевые маточники, выводятся первые трутни.

Попросите старших заблаговременно сделать или купить новые ульи для посадки будущих роев. Продолжайте наблюдать за работой пчел; постепенно, с усилением семей, все шире и шире раскрывайте летки, следите, чтобы семьям не было тесно и душно в гнездах.

ОПАСНО ЛИ УЖАЛЕНИЕ ПЧЕЛЫ?

Яд пчел относится к сильнодействующим ядам. Состав его сравнительно близок к змеиному. Но яд пчелы попадает в наш организм в такой ничтожной дозе, что действие его приносит больше пользы, чем вреда.

Установлено, что благодаря ужалениям пчел пчеловоды не болеют, например, ревматизмом. Пчелиный яд издавна считается целебным. Сохранились сведения, что еще Иван Грозный лечился от подагры ужалениями пчел.

Жаля человека, пчела выделяет около 0,3 миллиграмма яда, который при быстром удалении жала успевает проникнуть под кожу не целиком. Чтобы ввести в организм 0,1 грамма яда, то-есть такое количество, при котором уже наблюдаются признаки тяжелого отравления, нужно получить более 300 ужалений.

Пчеловод-профессионал, работающий на пасеке летом от зари до зари, редко получает более 10 ужалений в день. Часто дело обходится и без единого ужаления.

Наши южные (кавказские) пчелы настолько незлобивы, что допускают работать без сетки и разбирать гнездо без дымаря. Если представится случай, приобретите семью миролюбивых кавказских пчел.

УЛЕЙ НА ВЕСАХ

На больших пасеках один из ульев все лето — от выставки пчел и до уборки их в омшаник — стоит на весах. Ежедневно вечером пчеловод взвешивает улей и смотрит, увеличился или убавился его вес. Прибавка веса улья означает, что пчелы собирают мед, а убыль говорит об отсутствии взятка и что пчелы расходуют на питание имеющиеся запасы корма.



Контрольный улей.

В безвзяточное время улей убывает в весе на 100—300 граммов, а во время медосбора ежедневно становится тяжелее на 2—5, а то и на 8 килограммов. Если будет возможность, заведите и вы опытный контрольный улей и следите за его весом. Тогда каждый день вы будете знать, как успешно работают пчелы на пасеке.

ОТКУДА ПЧЕЛЫ БЕРУТ ВОСК?

Многие думают, что пчелы наравне с медом собирают и воск. Это не так. Воск выделяют молодые пчелы, у которых сильно

ЮННАТЫ! ЮНЫЕ ПЧЕЛОВОДЫ!

Посадите весной на пасечной площадке и вокруг нее медоносные деревья и кустарники — желтую акацию, малину и особенно липу. Одна липа с хорошо развитой кроной может заменить пчелам целый гектар гречихи. Липа — тенелюбивое дерево и хорошо растет в тесных проходах между домами, на задворках, около северной стороны здания. Возле каждой школы найдется место, где вы можете ее посадить.

развиты восковые железы, находящиеся на нижней стороне брюшка.

Выделение воска у пчел можно сравнить с отложением жира у домашних животных при откармливании. Пчелы выделяют воск только летом, во время медосбора, когда усиленно питаются. Используя крохотные восковые чешуйки, пчелы отстраивают вертикально висящие соты — изумительные по своей точности и красоте постройки. Каждый готовый сот, площадь которого едва превышает одну десятую долю квадратного метра, содержит около 9 тысяч правильных шестигранных ячеек. В них может поместиться 4 килограмма меда или 2 килограмма цветочной пыльцы (перги). И тем не менее на постройку такого сложного и емкого сооружения пчелы расходуют всего около 150 граммов воска и возводят сот (без искусственной вощины) в течение недели.

ЛОЖКА МЕДА

Чтобы набрать ношу нектара, пчела должна осмотреть несколько десятков, а то и сотен цветков. Поэтому для сбора одного килограмма меда пчелы должны сделать от 120 до 150 тысяч вылетов и посетить около 5 миллионов цветков. Каждая чайная ложка попадающего к нам на стол меда добывается упорной работой почти 200 пчел, занятых сбором меда (днем) и его переработкой (днем и ночью) в течение всего лета.

И все же, несмотря на такую кропотливую работу, пчелы не только обеспечивают себя ежедневным кормом, но заготавливают его впрок на зиму и накапливают большие излишки, которые можно отобрать, не причиняя пчелиной семье вреда.

НА ПТИЧНИКЕ

Работать с птицей очень увлекательно.

Вот вы ждете вылупления первого цыпленка. Уже слышен его писк в яйце. Наконец у вас в руках попискивает теплый пушистый цыпленок. Какой он беспомощный вначале! Но к концу первого дня своей жизни он уже хорошо бегает и ест.

Цыплята быстро растут и привыкают к вам. Вы приходите на птичник, и цыплята немедленно окружают вас, взлетают на руки, на плечи. Когда вы раздаете корм, они, обгоняя друг друга, спешат к кормушкам и начинают энергично работать клювиками.

На Всесоюзном слете юных натуралистов, который проходил в связи со столетием со дня рождения великого русского ученого И. В. Мичурина на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 13—16 августа 1955 года, присутствовали школьники — юннаты, большие любители птиц.

На секции птицеводства слета многие из них рассказали о большой, полезной работе, которую они проводят с птицей. Применяя достижения науки и передового опыта участников ВСХВ, юные птицеводы хорошо сохраняют молодняк, получают высокую яйценоскость кур — свыше 200 яиц в год от несушки. На слете выступили юные птицеводы Валя Еленева из Свердловской области Пышминского района, Тамара Шелобкова из Куйбышевской области, ученица Дубово-Уметской школы, Люба Филькина с Центральной станции юннатов г. Киева, Жанна Скларина из Сычевской средней школы Одесской области, Валерий Бушматкин из Семипалатинской средней школы № 10, Лора Быстрова из 358-й школы Бауманского района Москвы и другие.

Успокаиваться на достигнутом юные птицеводы не собираются. Они хотят добиться еще более высоких показателей.

Последуйте и вы, дорогие читатели, их примеру!

Пионеры и школьники могут ухаживать за птицей в колхозах и совхозах, выращивать молодняк птиц, заготавливать на зиму сочные, витаминные и животные корма, вывозить кур и индеек на поля для борьбы их с вредителями сельскохозяйственных растений и для откорма птиц на зерне-падалице.

В колхозах и совхозах, в своих личных хозяйствах как в деревне, так и в городе — везде, где только есть немного свободной земли или хотя бы небольшие водоемы, пионеры и школьники смогут с большой пользой для себя выращивать и содержать различных домашних птиц.

Уход и наблюдение за домашними птицами расширяют ваши знания по биологии. Когда вы окончите школу, многие из вас станут хорошими специалистами по птицеводству.

Какие домашние птицы разводятся в средней полосе Советского Союза? Домашние куры произошли от дикой банкивской ку-

рицы, обитающей в Юго-Восточной Азии, Индии, на Цейлоне и Зондских островах.

Банкивские куры — лесные куры небольших размеров (петух 900—1 250 граммов, курица 500—700 граммов). Живут они в зарослях, свободно летают, питаются зернами, семенами, червями и т. д. В год банкивские куры сносят от 4 до 13 яиц. В результате приручения, отбора, улучшения условий содержания и кормления из банкивских кур выведено много разнообразных пород домашних кур.

Русские белые. Выведены в колхозах и совхозах в результате скрещивания леггорнов с местными русскими курами. Порода яйценоская, скороспелая. Молодняк начинает яйцекладку в возрасте 4—5 месяцев. За год курица может дать свыше 200 яиц. Куры этой породы очень редко насиживают. Петухи весят в среднем 2,8—3,1 килограмма, куры — 2,1—2,2 килограмма. Оперение белое.

Юрловские голосистые. Выведены в крестьянских хозяйствах Курской и Орловской областей. Яйценоскость достигает 150 яиц в год. Средний вес кур 2,9 килограмма, петухов — 3,5 килограмма. Куры этой породы хорошо насиживают. Цвет оперения разный, но чаще встречается черный с красным и другими цветами.

Первомайские. Созданы в птицеводческом совхозе имени 1 Мая Харьковской области путем скрещивания юрловских кур с род-айландами и виандотами. Совершенствуется эта порода в птицесовхозе «Пачелма» Пензенской области.

Средний вес кур 2,3 килограмма, петухов — 3,2 килограмма. Яйценоскость — свыше 160 яиц в год.

Плимутрок. Наиболее распространены полосатые и белые плимутроки. У плимутроков хорошо развиты мясные качества и яйценоскость. Куры весят более 3 килограммов, петухи — более 4 килограммов. Яйценоскость — 180—200 яиц в год.

Род-айланд. Общепользовательная порода. Годовая яйценоскость — 130—150 яиц. Вес петухов около 3 килограммов, кур—около 2,5 килограмма. Куры насиживают. Цвет оперения коричнево-красный.

Во многих районах имеются местные куры: в Орловской области — ливенские, в Воронежской — нижнедевицкие и т. д. Эти куры выносливы и при хорошем уходе дают много яиц и мяса.

Расскажем коротко об утках.

Домашние утки произошли от дикой утки — кряквы. Приручение уток велось во многих местах: в Европе, Азии, Северной Африке, Северной Америке.

Пекинские утки. Они хорошо откармливаются и скороспелы. Двухмесячные утята весят 2,5 килограмма и вполне пригодны для убоя. Утки весят 3—3,5 килограмма, селезни — 3, 4—5 килограммов. Годовая яйценоскость утки — 100 и более яиц. Оперение белое с кремовым оттенком.

У нас разводят уток хаки-кэмпбелл, яйценоскость которых составляет 100—150 яиц в год. Вес уток около 2 килограммов, селезней — 2,5 килограмма.

В Кучинском племенном рассаднике Московской области создана новая породная группа зеркальных уток. Вес уток 2,5 килограмма, селезней — 3,1 килограмма. Годовая яйценоскость — 130 яиц.

Из местных новых породных уток заслуживают внимания кубанские, белые московские и украинские. Они весят 2,5—3,5 килограмма, и за год каждая утка сносит не менее 100 яиц.

Домашние гуси произошли тоже от дикого серого гуся. Гусей очень выгодно разводить там, где есть водоемы и выгулы с хорошим травостоем. Какие же породы гусей разводить?

Холмогорские. Наиболее крупные гуси. По цвету оперения бывают белые и серые. На лбу имеют шишку, а под клювом и на животе складки. Яйценоскость — 25 — 30 яиц. Вес гусаков до 11 килограммов, гусынь — до 9 килограммов.

Арзамасские. Эти гуси мельче холмогорских. Цвет оперения преимущественно белый. Выносливы и хорошо откармливаются. Яйценоскость — 15—20 яиц. Средний вес гусаков 6,5 килограмма, гусынь — 6,3 килограмма.

Тульские. Отличаются драчливым характером. Средний вес гусаков 6 килограммов, гусынь — 5 килограммов. Яйценоскость — до 20 яиц. Цвет оперения преимущественно серый.

Калужские. Получены в результате отбора по хозяйственно-полезным признакам среди тульских гусей. Тяжелее тульских и более яйценоские.

Китайские. Наиболее яйценоская порода гусей. Яйценоскость — 60—70 яиц. Средний вес гусаков 5—6 килограммов, гусынь — 4—5,5 килограмма. На лбу, у основания клюва, имеется большая шишка. Гуси имеют лебединую шею. По окраске оперения разделяются на белых и бурых.

В нашей стране создан ряд новых пород

гусей, отличающихся большим весом, высокой яйценоскостью и выносливостью. К ним следует отнести роменских, уральских (шадринских), псковских, солнечногорских, тамбовских степных и других.

Если имеются большие выгулы, выгодно разводить индеек.

Бронзовые широкогрудые. Наиболее тяжеловесная порода. Индейки достигают 9 килограммов, а индюки — свыше 14 килограммов. Яйценоскость — 60 и более яиц в год.

Северокавказские. Хорошо приспособлены к местным пастбищным условиям. Цвет оперения бронзовый. Индейки весят 4—6 килограммов, индюки — 6,5—10 килограммов. Яйценоскость индейки — 60 — 80 яиц в год

В зависимости от времени года за птицами проводится различный уход. Какие же работы на птичнике выполнять весной?

Кормить домашних птиц по рационам, содержащим большое количество витаминных кормов (сухая крапива, сенная труха, пророщенное зерно, рыбий жир, дрожжи).

Ремонтировать гнезда и застилать их сухой соломой, торфом или опилками, чтобы яйца не пачкались и не бились. Собирать племенные яйца для вывода молодняка.

Закладывать племенные яйца в инкубатор или под наседку.

Держать птицу на воле и пользоваться выгулами.

МАРТ—АПРЕЛЬ

Чтобы получить ранний молодняк в мае, необходимо уже в марте позаботиться о правильном кормлении птицы.

Если курицу, утку, гусыню, индейку или цесарку кормить всегда одним и тем же кормом, она будет плохо нестись даже в том случае, если корм будет хороший. Поэтому домашних птиц кормите разнообразными кормами.

Чтобы курица снесла за месяц 20 яиц, скармливайте ей ежедневно около 100 граммов зерна или зерноотходов (зерно можно частично заменить вареным картофелем из расчета 3 грамма картофеля вместо 1 грамма зерна), 10 граммов отрубей, 12 граммов жмыха, 10 граммов снятого молока, 11 граммов мясокостной или рыбной муки, 40 граммов картофеля, 40—60 граммов зелени, 40 граммов моркови и 7 граммов ракушки, мела и костной муки.

Если у вас нет какого-либо из этих кормов, замените его другим, равным по питательности.

Яйца собраны. Теперь из них необходимо вывести крепких, здоровых птенцов! Молодняк птиц можно выводить под наседкой и в инкубаторе.

Качество яйца влияет на развитие зародыша в нем при инкубировании. Если вы плохо кормите птиц или неправильно храните яйца после снесения, зародыши в них или погибнут, или из них выведутся слабенькие цыплята, утята, гусята, индюшата.

Нельзя инкубировать яйца с большой пугой (воздушное пространство), с трещинами, грязные и мытые (кроме утиных), мелкие, с утолщениями, тонкоскорлупные и неправильной формы.

ВЫВОД ЦЫПЛЯТ ПОД НАСЕДКОЙ

Инстинкт насиживания у домашних птиц обычно проявляется в апреле, мае, июне.

Прежде чем подкладывать яйца, проверьте в течение 2—3 дней, насколько надежно расселась наседка. Бывают случаи, что наседка просидит на яйцах день-два и покидает гнездо. Это плохая наседка. Тогда все яйца будут испорчены.

Подкладывайте яйца под наседку вечером, чтобы за ночь она свыклась с гнездом. Подкладывайте яиц столько, сколько помещается под наседку: все яйца должны быть покрыты наседкой, иначе зародыши в них погибнут.

Гнезда для насиживания устраивайте в теплом, затемненном помещении. На дно гнезда постелите слой торфа, поверх него — соломы, предварительно умятой. Из соломы сделайте для яиц слегка углубленное гнездышко так, чтобы ни одно яйцо не выкатилось. Если яйцо выкатится из гнезда и наседка не сможет закатить его обратно, оно сильно охладится, и через некоторое время зародыш в яйце погибнет.

Курица насиживает 20—21 день, гусыня — 28—30 дней, утка, индейка и цесарка — 27—28 дней.

Наседка сходит с гнезда очень редко. Иной раз она сидит по двое-трое суток подряд. Таких наседок надо осторожно снимать с гнезда и кормить.

В помещении, где сидит наседка, всегда должна быть в поилке чистая вода, а в кормушке — сухое зерно, перемешанное с дробленым древесным углем.

Когда наседка уйдет с гнезда, обязательно посмотрите яйца. Нет ли среди них раз-

битых? Если есть, поскорее удалите их, а с соседних яиц снимите следы желтка и белка.

Не посмотреть ли нам яйца на овоскоп? В овоскоп яйцо просвечивается, и в нем можно увидеть зародыш.

Запомните: яйца без зародышей — светлые, если зародыш замер, вы увидите кровяное кольцо или кровяную извилину. Их обычно удаляют из гнезда после осмотра на овоскоп на 6—7-й день насиживания.

ПРИМЕРНОЕ ЧИСЛО ЯИЦ, ПОДКЛАДЫВАЕМОЕ ПОД НАСЕДКУ

Наседки	Теплая погода				Холодная погода			
	Куриные	Гусиные	Утиные	Индюшечьи	Куриные	Гусиные	Утиные	Индюшечьи
Куры . .	15—17	5—7	9—11	9—11	13—15	4—5	7—9	7—9
Гуси . .	—	11—15	—	—	—	9—11	—	—
Утки . .	—	—	13—17	—	—	—	11—13	—
Индейки	19—23	11—15	17—19	17—19	17—19	9—11	15—17	15—17

ВЫВОД ЦЫПЛЯТ В ИНКУБАТОРЕ[1]

В инкубаторе можно создать все необходимые условия для развивающихся в яйцах зародышей.

В мелких инкубаторах поддерживайте температуру на верхнем уровне яиц в пределах 38,5—39,5 градуса тепла. Относительную влажность, определяемую по психрометру, поддерживайте в пределах 50—70 градусов. Более высокая влажность (70%) необходима в первые 7—10 дней инкубирования и с момента наклева цыплят. Чтобы зародыши нормально развивались, поворачивайте яйца 8 раз в сутки, через каждые 3 часа.

Начиная с 10-го дня инкубации, яйца охлаждают 2 раза в сутки. Для этого их вынимают из инкубатора и держат 15—20 минут в помещении. Температура яйца за это время снижается до 32—34 градусов: веко глаза перестает ощущать тепло яйца, если его прислонить к глазу. При охлаждении в яйцах улучшается воздухообмен и рост зародышей происходит нормально.

Регулярно просматривайте яйца на овоскоп, наблюдайте за развитием зародышей в яйцах. У двухдневных зародышей уже появляются кровеносные сосуды. В овоскоп они видны с 5—6-го дня инкубирования.

У 11—13-дневных зародышей в остром конце яйца смыкается так называемая аллантоисная оболочка, так что при просвечивании на овоскоп видны кровеносные сосуды в остром конце яйца. За 1—2 дня до вылупления цыплят граница пуги становится извилистой, иногда видна подвижная тень от клюва.

Просматривать яйца на овоскоп лучше в затемненном помещении.

[1] Интересующихся вопросами инкубации отсылаем к книге Н. П. Третьякова «Инкубация» (Сельхозгиз, 1953 г.).

МАЙ

Цыплятам пора вылупляться! Может быть они уже пищат в яйцах, пробили клювиками скорлупу и хотят выйти из тесного яйца на простор? Возможно, им трудно выбраться из яиц и они ждут вашей помощи? Не пропустите этот момент! Поскорее возьмите своих питомцев из-под наседки или из инкубатора и заботливо ухаживайте за ними. Если вы заложили яйца в инкубатор или под наседку 15 апреля, то цыплята выведутся 5—6 мая, утята и индюшата, цесарята — 12—13 мая, а гусята — 13—15 мая.

Цыплята такие беспомощные, что без вашего заботливого ухода могут погибнуть. Разве вы можете это допустить?

Хороший корм, правильное содержание и заботливый уход помогут вам вырастить крепких, здоровых, хорошо развитых цыплят.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА УХОДА ЗА МОЛОДНЯКОМ

Все работы на цыплятнике производите во-время, в строгом соответствии с распорядком дня.

Задавайте влажный корм в таком количестве, чтобы он поедался молодняком без остатка. Сухой корм всегда скармливайте в отдельной кормушке.

Никогда не оставляйте молодняк без чистой воды.

Мелко рубленную зелень, снятое молоко, минеральные корма и мелкий гравий давайте вволю.

Кормушки и поилки чистите и протирайте ежедневно, а через каждые 3—5 дней тщательно мойте и дезинфицируйте.

Ежедневно удаляйте помет, перетряхивайте подстилку и добавляйте чистую. Меняйте подстилку по мере загрязнения.

Ежедневно при ясной погоде с двух-трехдневного возраста выпускайте молодняк на выгулы.

Строго следите за поддержанием температуры в помещении. Предупреждая падеж молодняка в случаях его скучивания, при падении температуры заложите все углы в секции соломой.

Своевременно затемняйте помещение.

Слабый, отставший в росте молодняк содержите в отдельной секции, давая ему лучший корм.

С 20—30-дневного возраста отделяйте курочек от петушков.

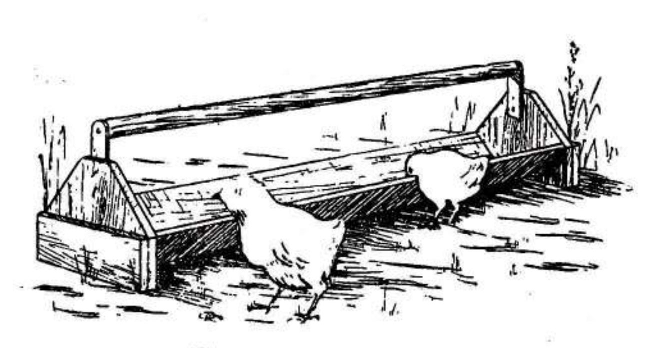
ГДЕ ЖЕ ЛУЧШЕ ВАМ РАЗМЕСТИТЬ ЦЫПЛЯТ?

Выращивайте цыплят в светлых, сухих, чистых, продезинфицированных помещениях. Пол застилайте сухой соломой, расставьте по полу кормушки и поилки. Обогревайте помещение боровными печами, зонтичными грелками или самодельными грелками.

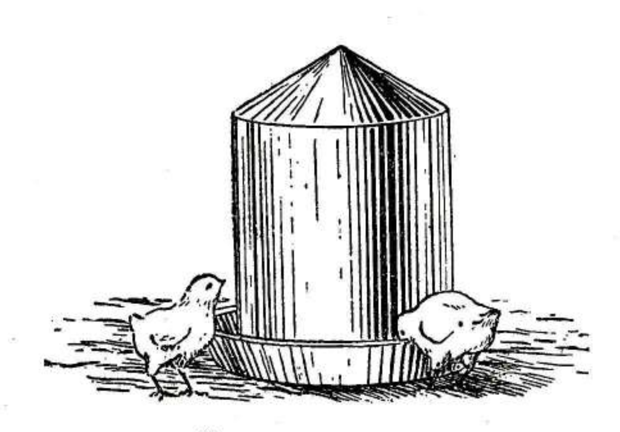
Само собой разумеется, что построить боровные печи и помещения для цыплят вы, юные натуралисты-птицеводы, сами не сможете. Мы лишь подсказываем вам, как все это должно быть, для того, чтоб вы могли добиваться в колхозе для своих питомцев необходимых условий.

Цыплята много бегают и потому быстро переутомляются. Чтобы цыплята хорошо росли и лучше развивались, им необходимо периодически предоставлять отдых, лучше всего после кормления. Для этого окна в помещениях затемняйте на один час соломенными матами, шторами или ставнями.

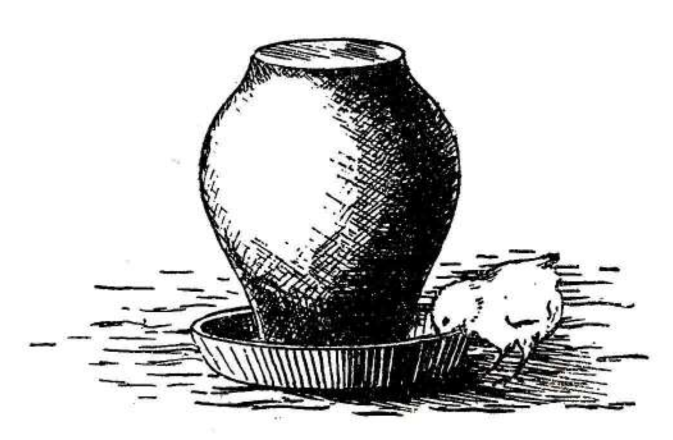
В хорошую, теплую погоду цыплят с двух-трехдневного возраста выпускайте на выгул. На выгулах посадите деревья и кустарники, устройте специальные навесы, чтобы цыплята могли отдыхать в их тени.



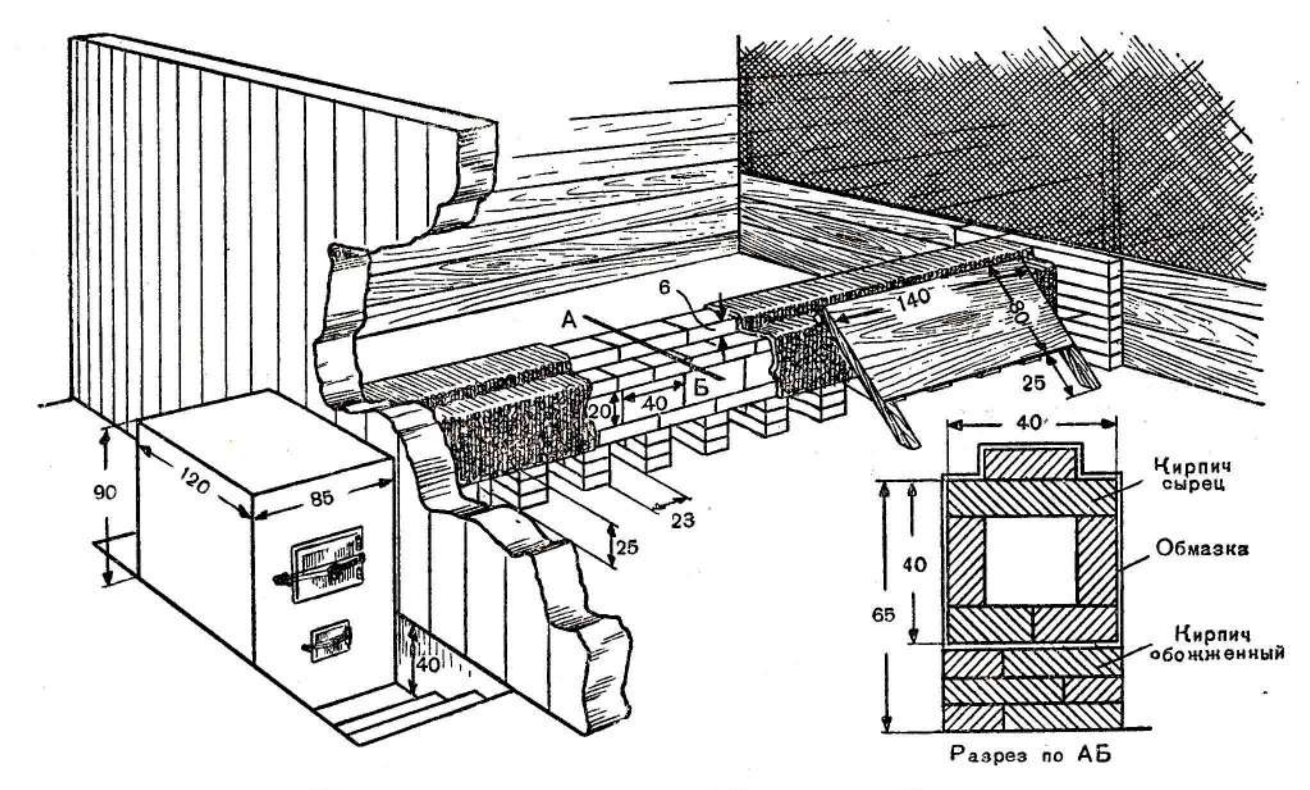
Кормушка для цыплят.



Поилка для цыплят.



Поилка для цыплят.



Боровые печи для выращивания больших партий цыплят.

КЛЕТОЧНОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА

Содержание молодняка в клетках позволяет использовать помещения более эффективно. Наиболее выгодна, особенно при выращивании раннего молодняка (март, апрель), комбинированная, клеточно-лагерная система. По этой системе цыплят до 30—45-дневного возраста, утят до 15—20-дневного и индюшат до 30—40-дневного возраста выращивают в клетках, а затем на выгулах.

Преимущество клеточного содержания молодняка состоит в том, что на сравнительно небольшой площади удается вырастить значительное количество птиц.

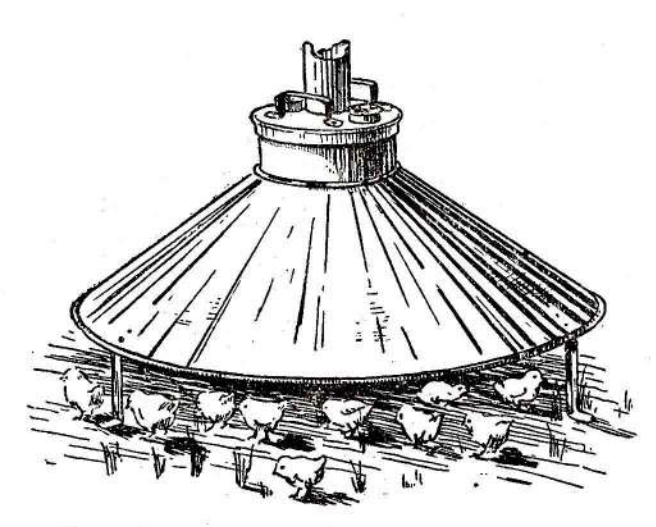
В клетках цыплята хорошо растут. Ранней весной, при отсутствии обогреваемых цыплятников, молодняк можно выращивать в клетках, которые во время холодов держат в комнате. С наступлением теплой погоды молодняк можно перевести в сарай.

Помещение, где находится клетка, необходимо обогревать, доводя температуру до 28—26 градусов в первую неделю и до 24—20 градусов — во вторую.

Кормят молодняк в клетках теми же кормами, что и при выгульной системе содержания, с той лишь разницей, что дают их преимущественно в сухом виде. Сухую смесь из муки, отрубей и дробленого зерна кладут в кормушки, а поверх периодически насыпают влажную мешанку в таком количестве, которое может быть съедено за один прием.

ОКОЛО ОБОГРЕВАТЕЛЯ НА ВЫСОТЕ 7—8 САНТИМЕТРОВ ОТ ПОЛА ПОДДЕРЖИВАЙТЕ ТАКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ

Возраст цыплят (в днях)	Температура (в градусах)
1—5	26—25
6—10	24—23
11—20	20—18
21—30	17—15



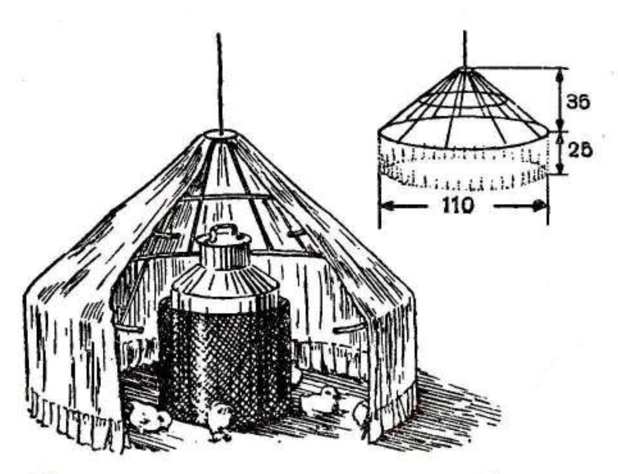
Зонтичная самодельная грелка для цыплят.

В поилку попеременно наливают воду и простоквашу.

В первые 2 дня выращивания, пока цыплята не научились доставать корм через отверстия в дверце, внутрь клетки ставят небольшую кормушку и автопоилку с простоквашей или водой. В это время обычно скармливают крутые мелко рубленные яйца.

ЧЕМ КОРМИТЬ ЦЫПЛЯТ?

В первые дни скармливайте цыплятам пшено, мелко дробленную пшеницу, молочные продукты — обрат, творог, круто сваренные мелко нарубленные яйца, мелко резанную зелень — люцерну, клевер, крапиву и минеральные корма в отдельной кормушке. С 5-го дня в рацион цыплят добавляйте рыбную и мясокостную муку, жмыхи, картофель, а также минеральный корм — ракушки, костяную муку, соль, — который добавляйте к мучной мешанке.



Самодельная грелка для цыплят (размеры даны в сантиметрах).

Примерные суточные нормы скармливания различных кормов для цыплят яйценоских пород (на 1 голову в сутки в *г*)

Корма \ Возраст цыплят в днях	1—3	4—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—90	91—150	Всего за 5 месяцев
Зерно-мучные	6	9	13	22	32	39	48	65	85	8 671
Рыбная или мясокостная мука . . .	—	0,3	1,0	1,4	2,8	3,5	4,0	5,0	6,2	651
Жмыхи . . .	—	0,2	0,5	0,6	1,2	1,5	2	2,4	2,3	269
Молоко снятое	10	10	15	20	15	15	15	10	5	1 500
Зеленый корм и сенная мука: 70 процентов свежей рубленой травы и 30 процентов сенной муки . . .	1	3	7	10	13	15	18	20	25	2 754
Картофель . .	—	2	4	10	14	18	20	20	25	3 240
Минеральные корма . . .	—	0,4	0,7	1,0	2	2	2	3	4	410

Нормы кормления для цыплят общепользовательных пород увеличиваются на 10—12 процентов.

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА С НАСЕДКАМИ

Наседка принимает цыплят не только своих, но и выведенных в инкубаторе. Цыплят подпускайте под наседку вечером, чтобы за ночь они привыкли к матери, а она — к ним.

Наседка учит цыплят поедать корм, долбя его и разбрасывая клювом. Она водит их на прогулку и периодически обогревает: садится, а цыплята подлезают ей под крылья.

В помещении цыплят с наседкой держат всего 2—3 дня, а затем выпускают на выгул. Днем наседка водит цыплят по двору, ищет червей, насекомых, а при виде хищника созывает и оберегает их. На ночь переводите наседку с цыплятами в сухое помещение под крышей.

Одни наседки водят цыплят 3—4 недели, другие — 1,5—2 месяца. С течением времени цыплята отвыкают от матери, живут неза-

КОГДА ЗАТЕМНЯТЬ ПОМЕЩЕНИЕ?		
Возраст цыплят (в днях)	Количество затемнений в день	Часы затемнений
2—10	4	7—8, 10—11, 13—14, 16—17
11—20	3	10—11, 13—14, 16—17
21—30	2	10—11 — 16—17

висимо от нее, у них появляется оперение и потребность в обогреве отпадает. Наседка же переходит к взрослым курам и начинает яйцекладку.

Как отобрать хорошую наседку? Хорошая наседка круглосуточно сидит на гнезде, а если подложить под нее яйца, она старательно их укрывает. У хорошей наседки (курицы или индейки) на животе выпадают перья, а гусыни и утки сами выщипывают пух на животе и груди.

Пух, выщипанный у себя наседками, не выбрасывайте, а собирайте тщательно. Зачем же он вам? Перо и пух наседки используйте для утепления гнезда.

При появлении человека наседка взъерошивает перья и своеобразно кричит «к-р-р-р-ры-р-ра-а», а если ее осторожно посадить на пол или землю, не убегает — не боится человека.

СДЕЛАЙТЕ ИНКУБАТОР

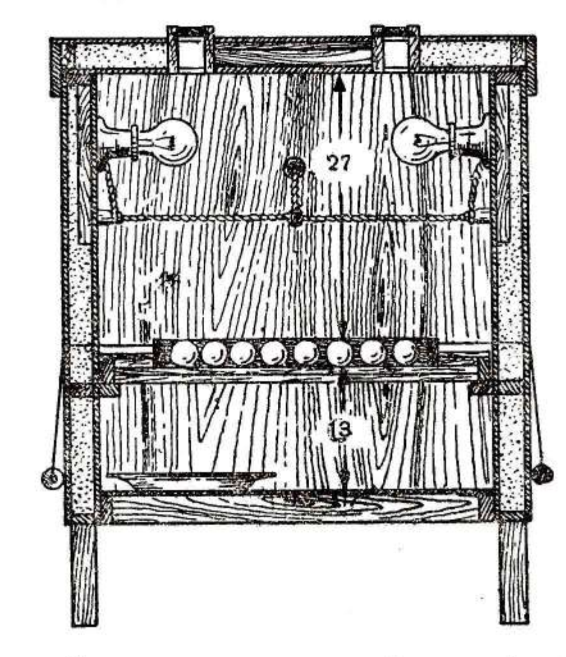
Попробуйте сделать маленький инкубатор на 50—60 яиц. Это очень интересно. Если у вас возникнут затруднения при постройке инкубатора, обратитесь за помощью к преподавателю физики.

Инкубатор делается из фанеры и устанавливается на ножках. Стенки инкубатора делаются двойными, а пространство между ними заполняется сухими опилками и закрывается деревянными планками.

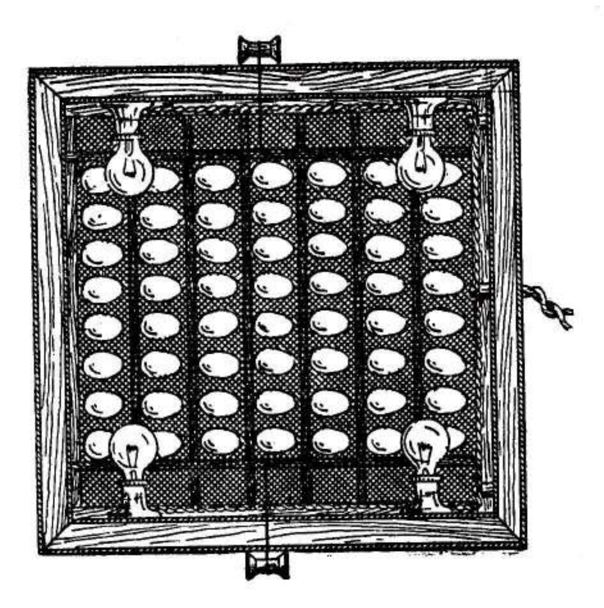
На верхней крышке инкубатора — окно с двойными стеклами для наблюдения за термометром и за выводом цыплят. На верхней же крышке — 8—10 отверстий диаметром 2,5 сантиметра для поступления свежего воздуха. Такие же отверстия делаются и на полу инкубатора.

Если в инкубаторе температура понижает-

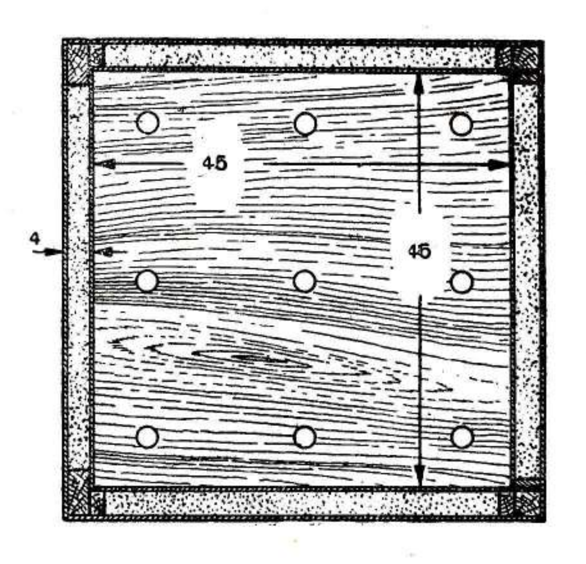
Самодельный инкубатор, общий вид (размеры указаны в сантиметрах).



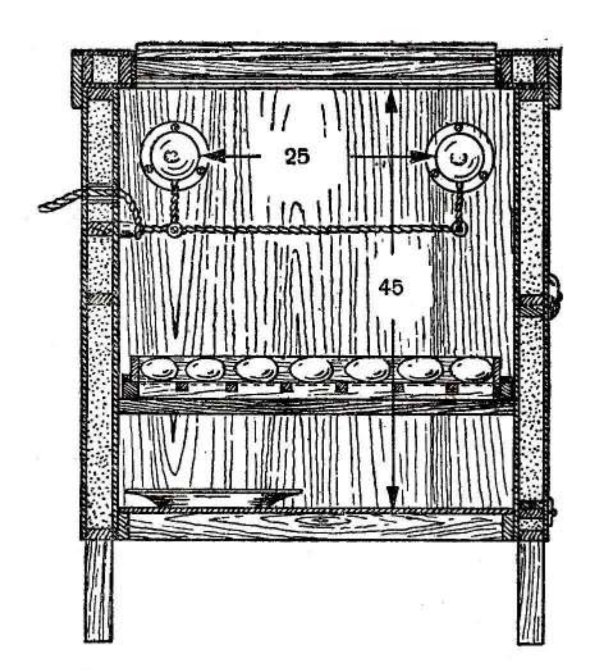
Вид самодельного инкубатора сбоку, в разрезе.



Вид самодельного инкубатора сверху, когда снята его крышка.



Дно самодельного инкубатора.



Вид самодельного инкубатора сбоку.



Самодельный овоскоп.

ся, отверстия прикрывайте, сдвигая в сторону специальные планки, отверстия на которых совпадают с отверстиями на крышке инкубатора.

На одной из боковых стенок инкубатора устраивается утепленная дверка. Внутри инкубатора монтируются четыре 40—60-ваттные электролампы и рейки для установки лотка с яйцами. На дно для увлажнения в инкубаторе воздуха ставятся противень или тарелки с водой. При отсутствии электроэнергии вверху инкубатора над яйцами можно поместить бачок с горячей водой. Воду меняйте несколько раз в сутки, не допуская понижения температуры в инкубаторе ниже +38 градусов на уровне верха яиц.

СДЕЛАЙТЕ ОВОСКОП

Овоскоп помогает контролировать развитие зародышей. Он очень прост по устройству. Сбейте из фанеры, картона усеченную пирамиду (конус) без дна, но с крышкой. Внутри пирамиды на крышке смонтируйте электролампочку на 100 ватт. В одной из стенок прорежьте круглое отверстие диаметром 4—5 сантиметров — и овоскоп готов. Прикладывайте к отверстию яйца и осматривайте их.

УХОД ЗА МОЛОДНЯКОМ

Трудно посоветовать, за кем интереснее ухаживать — за теленком или жеребенком, за поросенком или ягненком. Одно можно сказать: уход за молодняком сельскохозяйственных животных — полезная и почетная работа, которую ни в коем случае нельзя считать забавой.

Молодое животное, за которым вы ухаживаете, постепенно привыкает к вам, встречает вас с радостью, ласкается, а если бывает необходимо, ищет у вас защиты.

А как бывает трогательна дружба животных с ухаживающими за ними! За заботу и ласковое обращение животные не раз выручали человека из беды.

Вспомните хотя бы кинофильм «Смелые люди». Герой картины, очевидно, погиб бы, если бы у него не было такого верного товарища, каким оказался выращенный им конь.

Многие пионеры и школьники уже вырастили для Родины различных сельскохозяйственных животных, за что получили благодарность от колхозов и совхозов. А самые лучшие из юных шефов добились права быть участниками Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Среди них юные шефы над телятами Шунгенской семилетней школы Костромского района Костромской области, юные овцеводы Первомайской семилетней школы Ново-Бугского района Николаевской области, юные шефы над поросятами Чаусского детского дома Могилевской области БССР, юные коневоды, лихие джигиты, ученики средней школы Кашка-Дарьинской области Узбекской ССР.

В 1955 году получили право участвовать на ВСХВ юные овцеводы Октябрьской средней школы Фрунзенской области Киргизской ССР, а также многие юные животноводы других школ были участниками ВСХВ 1954 года.

Юннаты Шунгенской семилетней школы так усердно ухаживали за телятами, что все их подшефные принимаются на племенную ферму. В телятнике всегда чисто, светло и уютно. Девочки сами моют пол, белят клетки, стены телятника украшают цветами.

Юннаты Октябрьской средней школы Фрунзенской области вырастили в 1954 году 43 ягненка, родители которых погибли во время бурана. С большой любовью они ухаживали за осиротевшими ягнятами: во-время поили их молоком, подкармливали концентратами, и в результате все ягнята были выращены — ни один не погиб!

Юннаты Чаусского детского дома Могилевской области БССР из маленькой свинки, которую они назвали Герань, вырастили замечательную свиноматку. От Герани в 1954 году юннаты вырастили 25 поросят, а в 1955 году — 32 поросенка. Любят свою Герань юннаты: чистят, холят, во-время кормят, а маленьких поросят купают летом каждую неделю в корыте, ежедневно пасут на пастбище, зимой чистят мягкой щеткой.

Уход за молодняком не только занимательное, но и полезное дело, требующее выдержки, дисциплинированности, внимания от каждого юного шефа молодняка.

Не случайно поэтому юные животноводы, как правило, хорошо учатся.

Прежде чем приступить к выращиванию молодняка, узнайте, какими путями удалось человеку создать различные породы скота.

Из истории жизни животных известно, что их предки были далеко не такими, какими мы их видим сейчас.

В нашей стране тружениками сельского хозяйства создано много различных высокопродуктивных пород скота.

Более 300 лет совершенствуется холмогорский крупный рогатый скот. Высокие удои и жирномолочность холмогорских коров позволили распространить этот скот от Архангельска до Дальнего Востока.

Такими же хорошими качествами обладает ярославская порода крупного рогатого скота. Сейчас в лучших колхозах коровы этих пород дают в 10—15 раз молока больше, чем их предки. А знаменитая вновь выведенная порода коров — караваевская — по своей продуктивности еще выше ярославской и холмогорской пород.

Все вы, вероятно, слышали о знаменитых орловских рысаках, донских верховых лошадях, владимирских тяжеловозах.

Эти высокопродуктивные породы животных выведены в нашей стране из низкопродуктивного скота благодаря применению метода направленного выращивания молодняка.

В нашей стране и сейчас ведется большая племенная работа по повышению удоев коров, настрига шерсти с овец и привесов свиней.

Примите и вы участие в выращивании молодняка животных на колхозных и совхозных фермах.

Вам это вполне по силам. Поставьте перед собой задачу научиться правильно чистить животных, взвешивать их, выпаивать им молоко, выращивать витаминные корма, проводить дезинфекцию помещений, приучать взрослых жеребят к упряжи, правильно пасти скот.

Эта полезная работа обогатит вас знаниями, трудовыми навыками и, может быть, даже поможет выбрать вам в будущем свою профессию.

МАРТ

Дни стали длиннее. Солнце поднимается все выше и выше. Снег быстро тает. Образуются ручейки, а из них — реки.

Животные на фермах, почувствовав приближение тепла, просятся на прогулку.

Наступила пора растела коров, опороса свиноматок, ягнения овец. На фермах ежедневно прибавляются новые жильцы. Они слабы, могут легко простудиться, заразиться, заболеть. Каждого из них надо во-время накормить, напоить. Пропустишь время кормления — молодняк слабеет, будет болеть.

Зимние запасы кормов подходят к концу. Заботливые животноводы готовятся к дополнительному производству кормов на прифермских пастбищных участках.

Много забот в эти дни у доярки, телятницы, свинарки.

Окажите им посильную помощь по уходу за молодняком. Под руководством своих учителей и пионервожатых, при активном участии зоотехника составьте план своей работы на колхозных фермах.

Чтобы четко организовать труд ухода за животными, создайте бригады. Пусть каждая бригада ухаживает в течение года за одним видом животных, например только за телятами или только за жеребятами и т. д.

Бригаду разделите на звенья, по 4—5 человек в каждом. За каждым членом бригады закрепите не более 3 животных.

Заведите специальный журнал, в котором будете отмечать все указания зоотехника и ежедневно проставлять данную бригадиром фермы оценку вашей работы.

Познакомьтесь с распорядком дня на ферме и договоритесь с бригадиром, когда лучше, в свободное от занятий в школе время, приходить работать на ферму.

Во время работы постоянно советуйтесь с работниками фермы, учитесь у них правильно ухаживать за животными.

УХОД ЗА ТЕЛЯТАМИ

На южных склонах лугов вслед за стаявшим снегом робко показывается первая зелень трав.

Прилетели первые грачи, за ними — скворцы. Реки просыпаются от зимней спячки.

В школах наступили весенние каникулы, а на фермах приближается пора приучения скота к пастбищному содержанию.

С помощью взрослых закрепите молодняк за своими бригадами и звеньями. Запишите в тетради дату рождения своих телят, ягнят или поросят, их живой вес, режим дня, рацион кормления. На каждой клетке или станке подшефного животного повесьте дощечки с указанием, кто из вас ухаживает за этим животным.

Ежедневно в определенное время чистите клетки. Не допускайте, чтобы молодняк ел свою подстилку: это вызовет тяжелые желудочные заболевания.

Прежде чем посадить вновь рожденного теленка в клетку, произведите под наблюдением фельдшера ее дезинфекцию.

Кормите в определенные часы своих питомцев. Выпаивайте телятам молоко сразу же после дойки коровы. От испорченного и охлажденного молока телята могут заболеть.

Если молоко выпаиваете из ведра, не допускайте, чтобы телята пили его жадно, большими глотками,— это нарушит их пищеварение.

Лучше выпаивать телятам молоко из специальных кружек с натянутыми на них сосками. Это значительно увеличит суточные привесы телят и будет способствовать их сохранности.

С трехнедельного возраста постепенно, в течение месяца, замените цельное молоко снятым. Вводите в рацион телят по специ-



Выпаивание молока теленку.



Кружка с натянутой на нее соской для выпаивания молока телятам.

альному указанию зоотехника бобовое сено, протертую морковь, овсянку в виде киселя, отруби, отвар льняного семени. Первоначальная норма концентрированных кормов — 50 — 100 граммов в день.

Готовьте телятам сенной чай. Сначала выпаивайте его по 250—500 граммов в сутки, постепенно увеличивайте эту норму и к шестимесячному возрасту доведите ее до 5 и более литров.

Количество жидкости, выпиваемой теленком в сутки, не должно превышать одной шестой части веса теленка.

Через неделю после начала скармливания телятам концентрированных кормов начинайте подсыпать в корма по чайной ложке смеси размолотого мела, костяной муки и соли.

Чисто мойте посуду, из которой вы поите телят, обязательно убирайте из клетки все остатки корма.

Раз в неделю обязательно мойте горячей водой кормушку теленка и дезинфицируйте ее раствором креолина. Этим вы предохраните телят от различных заболеваний.

ВЫРАЩИВАНИЕ ПОРОСЯТ

В марте на свиноводческих фермах обычно поросится много свиноматок. Уход за поросятами необходим очень тщательный: выходить 8—10 поросят значительно сложнее, чем одного теленка или жеребенка.

В чем же заключаются основные требования по уходу за поросятами?

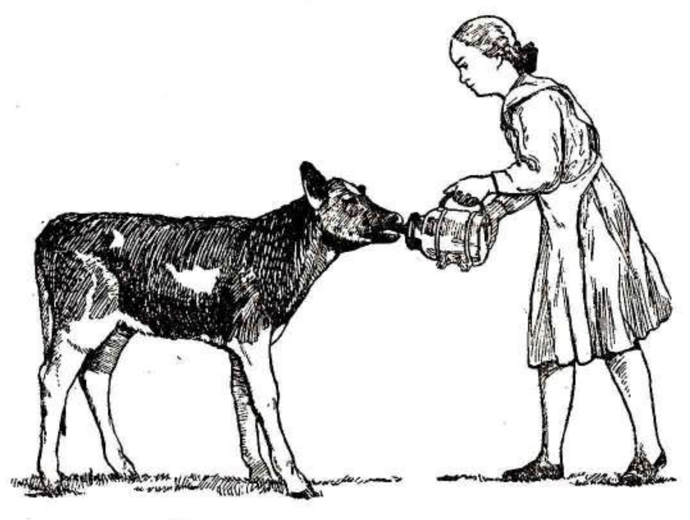
Станки, в которых размещается свиноматка с поросятами, должны быть чистыми и светлыми. Средняя температура воздуха в них около 15 градусов тепла. Загрязненную подстилку немедленно убирайте из станка. В дверях свинарника положите для очистки ног соломенный мат, смоченный дезинфекционным раствором.

После опороса обязательно протрите поросят чистым и сухим полотенцем. С первого же кормления приучайте каждого поросенка к определенному соску.

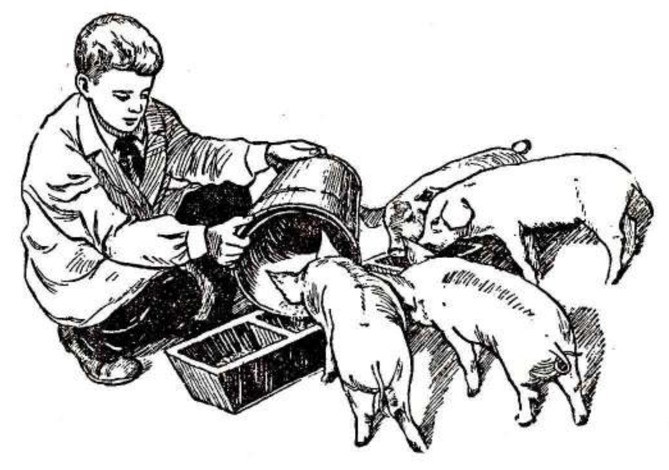
Свиноматку кормите вволю, давайте ей больше молокогонных кормов, богатых витаминами и минеральными веществами. Это верный залог вашей успешной работы по выращиванию поросят.

Такими кормами являются корнеплоды, кукурузный силос, картофель, листочки сена бобовых трав и другие корма, о которых вы узнаете у зоотехника.

Очень важно уже с трех-четырехдневного возраста приучать поросят к минеральчой подкормке. Истолките 50 граммов древесного угля с таким же количеством мела, смешайте все это с килограммом красной глины и, по указанию зоотехника, добавьте в смесь раствор сернокислого железа. Положите полученную смесь в кормушки.



Выпаивание молока теленку.



Минеральная подкормка поросят.

Несколько раз в день меняйте в станочках воду: она должна быть всегда свежей и чистой.

С трехнедельного возраста скармливайте поросятам листочки сена бобовых трав и кисель, приготовленный на снятом молоке из ячменки, овсянки и отрубей.

С пятидневного возраста приучайте поросят к поджаренному ячменю, кукурузе и парному молоку коров.

Если вы недооцените витаминное кормление, не ошибаясь можно сказать: у вас будет большой падеж поросят. Поэтому поросятам зимнего опороса обязательно скармливайте зеленый овес, выращенный в ящиках, а летом — траву.

По разрешению заведующего фермой выпускайте свиноматку с поросятами на прогулку.

Продолжительность первых прогулок — 10—15 минут. Постепенно, в зависимости от температуры воздуха, время прогулок увеличивайте.

АПРЕЛЬ

Пришла пора деда Мазая. Широко разлились по лугам полноводные реки, а на полях уже быстро подсыхает почва. Грачи большими стаями строят свои летние жилища.

Заботливые натуралисты-животноводы занятия в школе и подготовку к экзаменам чередуют с внимательным уходом за своими малышами на фермах.

Не забудьте, что животные так же нуждаются в прогулках, как и вы. Поэтому, не теряя времени, приведите в порядок выгульные дворики молодняка. Уберите с площадок мусор; если есть ямки, засыпьте их. Отведите воду с двориков, отремонтируйте загородки.

Родившийся в марте молодняк уже окреп. Кормление его постепенно изменяется.

Апрель — подходящий месяц для посева моркови — ценнейшего витаминного корма.

Заложите на пришкольном или на прифермском участке «гряды высоких урожаев» кормовых растений.

Не забудьте огородить контрольные площадки на пастбищах для учета прироста травы.

Как только ноги животных не будут вязнуть в земле, выпускайте молодняк в выгульные дворики. Не бойтесь, если он будет слишком резвиться и много бегать, — это только увеличит у ваших питомцев аппетит и рост.

В апреле число молодых животных непрерывно растет; прибавляется забот и у вас. Относитесь к своим новым питомцам так же внимательно и ласково, как к своим первым малышам. Чтобы не было на фермах жарко, открывайте форточки, но не допускайте и сквозняка.

УХОД ЗА ЯГНЯТАМИ

Все вы знаете, что из шерсти овец изготавливается одежда, а их мясо считается по своему вкусу одним из лучших. Многие из вас, вероятно, ели вкусную овечью брынзу. Поэтому неудивительно, что человек сделал овцу домашним животным, непрерывно продолжает повышать ее продуктивность.

Наши овцеводы достигли значительных успехов в этом деле.

На Украине, Кавказе с некоторых баранов настригивается за год столько шерсти, что ее бывает достаточно для изготовления десяти детских костюмов. И это не является пределом. Стоит только улучшить кормление и уход за молодняком, и вы заметите, что настриги шерсти повышаются.

Вот почему очень важно обеспечить правильный уход за ягнятами с первых же дней их жизни.

Если телята сразу же отнимаются от своих матерей, то ягнята выращиваются обычно в одной клетке с матерью. Поэтому вам необходимо следить не только за состоянием ягненка, но и его матери.

Бывает иногда, что от одной овцы родится 3 — 4 ягненка. Конечно, одна овца не может всех их выкормить. В таком случае оставьте под овцой 2 ягнят, а остальных подсадите к овцам, имеющим по одному ягненку. Чтобы кормящая овца не била подсаженного ягненка, облейте его ее молоком, а подсадку сделайте в темноте.

Поддерживайте температуру воздуха в помещении около 10 градусов тепла.

Не допускайте в овчарнях сырости, иначе неминуем падеж молодняка. Каждой овцематке с приплодом необходима клетка площадью не менее 2 квадратных метров. Хорошо убирайте клетки, открывайте вентиляционные окна, посыпайте пол сухими опилками.

В первые дни жизни ягненок питается только молоком матери.



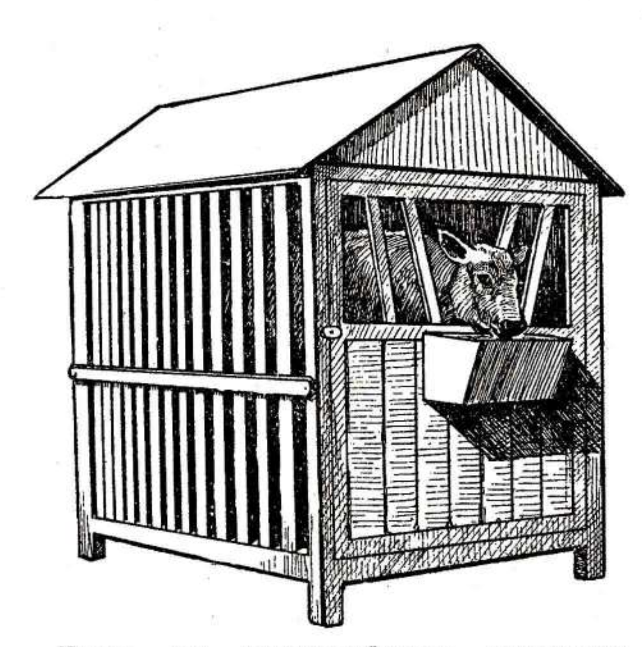
Бутылка для выпаивания молока ягнятам.



Выпаивание молока ягненку.

В случае, когда матка имеет мало молока или вообще не подпускает ягненка к вымени, а на ферме нет других маток-кормилиц, выпаивайте ягненку цельное коровье молоко. Возьмите бутылочку, налейте в нее ложку коровьего молока и натяните на горлышко бутылки соску. Затем возьмите бутылку в одну руку, а другой легко прижмите ягненка к себе и вставьте ему до середины рта сосок, наполненный молоком. Сначала ягненок испугается, станет вырываться из рук. А вы не нервничайте, будьте с ним ласковы, снова вставьте соску с молоком ему в рот. Как только ягненок проглотит немного молока, успех искусственного кормления будет обеспечен.

Выпоив ягненку первоначальную дозу молока, снова налейте в бутылочку 100—150 граммов и тем же приемом, не давая ягненку захлебываться, выпаивайте ему молоко.



Клетка для лагерностойлового содержания телят.

Если вы сразу, во время первого кормления, нальете в бутылочку 100—150 граммов молока, то не приученный к такому способу питания, испуганный ягненок захлебнется, через некоторое время у него начнется понос. Кроме того, вам будет уже труднее приучить ягненка пить молоко из соски.

В дальнейшем стоит только появиться перед клеткой, ягненок сам будет тянуться к вам за молоком, и между вами завяжется дружба. В первые дни жизни ягнят кормите 4—5 раз в день.

Взвешиванием ягнят на весах контролируйте, как растут ваши малыши. Если их вес не увеличивается, а, наоборот, снижается, немедленно сообщите об этом бригадиру или зоотехнику фермы.

При появлении у ягнят поносов немедленно начните им скармливать ацидофилинную простоквашу. Кормите их простоквашей 4—6 дней из расчета 100 граммов на одного ягненка.

С двадцатидневного возраста скармливайте ягнятам концентрированные корма: овсянку, ячмень и льняные жмыхи.

Добавляйте в концентрированные корма по 1 грамму соли и 2—3 грамма мела или костяной муки на каждые 100 граммов корма. К двухмесячному возрасту увеличьте норму концентрированных кормов на каждого ягненка до 200 граммов, а к трехмесячному возрасту — до 300 граммов.

МАЙ

Травы заметно идут в рост. Это самый любимый и полезный для животных корм.

Животноводы переводят коров и телят на пастбищное кормление и лагерностойловое содержание.

Как только ваши телята попробуют травы, они уже с неохотой будут есть сено, которым вы кормили их ранее. Заранее подготовьте молодняку хорошую зеленую подкормку.

Пасти телят — нелегкое дело: опытные пастухи умеют поставить дело так, что и молодняк сыт и пастбища хорошо используются. Научитесь и вы передовым приемам пастьбы.

Мартовских поросят в мае отнимают от матерей и переводят в группу отъемышей.

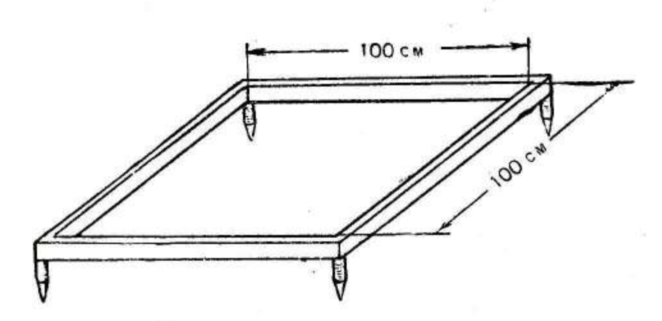
Переводите поросят-отъемышей в летние лагери. Они с удовольствием едят свежую сочную траву, а это удешевляет кормление.

САМОДЕЛЬНАЯ РАМКА-МЕТРОВКА

Сколотите квадратную рамку из деревянных брусочков, каждая сторона которой равна 100 сантиметрам, то-есть метру. На каждой стороне через каждые 10 сантиметров натяните на рамке проволоку.

Наблюдайте за ростом трав на контрольных площадках. Свои наблюдения записывайте в дневнике.

В мае обычно заканчивается выжеребовка кобыл. Выращивание жеребят поручите пионерам старшего возраста.



Самодельная рамка-метровка.

УХОД ЗА ЖЕРЕБЯТАМИ

Колхозы и совхозы уделяют большое внимание выращиванию жеребят. Да иначе и быть не может!

На конях ежегодно обрабатываются миллионы гектаров земли, перевозятся миллионы тонн грузов.

Первые месяцы своей жизни жеребенок, питаясь в основном молоком своей матери, ежедневно дает около килограмма привеса. Поэтому крайне важно обеспечить кобылу достаточным количеством сочных кормов и минеральной подкормкой.

Сразу же после рождения помогите жеребенку найти вымя матери.

С двухнедельного возраста начинайте давать жеребятам вволю подкормку: смесь концентрированных кормов с добавлением костяной муки.

Ласковое обращение с жеребенком поможет вам в дальнейшем приучить его к работе. Поэтому не допускайте грубости при уходе за жеребятами.

ПРОВОДИТЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Начиная с апреля, как только сойдет снег, проводите наблюдения за ростом травы на пастбищах и на полях зеленого конвейера.

На пастбищном участке огородите площадку размером в 10 квадратных метров изгородью из жердей. Один раз в 10 дней для сравнения роста травы с одного квадратного метра срезайте траву ножницами. Завернув траву в бумагу, взвешивайте, записывайте вес и дату, когда вы взяли пробу. Это поможет вам определить подекадный прирост травы. А это необходимо знать, чтобы полностью обеспечить животных зеленым кормом.

Придя на место, где вы хотите взять пробу травы, опустите рамку сверху на траву.

Для измерения высоты травостоя разложите траву на большом листе бумаги и прижмите ее. Отметьте на бумаге линией высоту травостоя, укажите дату измерения. На этом же листе отмечайте высоту травы при последующих пробах.

Точно так же срезайте, взвешивайте, измеряйте траву с неогражденных участков ржи, вико-овсяной смеси, клевера и т. д., посеянных на зеленую подкормку.

Разберите срезанные для изучения с пастбища растения по группам: на бобовые, злаковые, разнотравье; взвесьте и опишите состояние развития каждой группы растений.

Проведите также наблюдение на тему «Значение минеральной подкормки для телят или поросят».

Поросята гложут кирпичи, угли, кости. Коровы, овцы, лошади любят соль. Почему?

Минеральные вещества, находящиеся в глине, костях, соли, необходимы для жизни животных. Эти вещества животные извлекают и из кормов, но их не всегда бывает им достаточно. Поэтому животные ищут их инстинктивно.

Запасайте минеральные корма. Собирайте кости, пережгите их в печке и растолките в порошок — костяная мука готова. Нако-

пайте красной глины (подальше от селения и погоста) и давайте ее поросятам. Глина содержит железо и предохранит поросят от малокровия.

Пригодится и зола с углями из печки и кусочки мела. Все это с пользой для себя съедят поросята.

Сделайте корытца с отделениями, насыпьте туда разных минеральных кормов и поставьте поросятам на 3—4-й день их жизни. Проследите, что они будут особенно охотно жевать.

Продолжительность наблюдений: над телятами — со дня рождения до двухмесячного возраста; над поросятами — со дня рожжения до отъема.

ОПЫТ С ТЕЛЯТАМИ

Выберите двух телят, родившихся в одну и ту же неделю, одинаковых по весу и полу. Если есть возможность, подберите несколько таких пар — это будет еще лучше.

Один теленок из пары будет «подопытный», а другой — «контрольный».

Подопытному теленку давайте минеральную подкормку, а контрольному — нет.

Следите за ростом и развитием телят и делайте из своих наблюдений выводы.

Все свои наблюдения и выводы записывайте в специальную тетрадь-дневник. Не обязательно вести запись ежедневно. Ведь животные не развиваются столь быстро. Делайте записи раз-два в неделю, по мере необходимости.

ОПЫТ С ПОРОСЯТАМИ

Выберите гнезда поросят от 2 свиноматок, опоросившихся с разницей не более 2—3 дней. Пусть одно гнездо будет «подопытное», с подкормкой, а другое — «контрольное», без подкормки.

Следите за ростом и развитием поросят. Если в колхозе телята и поросята получают минеральную подкормку, посоветуйтесь с зоотехником, и он вам подскажет, какую подкормку испытать.

СДЕЛАЙТЕ МЕРНУЮ ПАЛКУ

Мерная палка — прибор для измерения роста и развития молодняка. Если ее нет в зоотехническом кабинете, сделайте мерную палку сами.

Обточите гладко и ровно полутораметровую палку диаметром 2,5 сантиметра и два брусочка 4×4 сантиметра, длиной 40—45 сантиметров. На одном конце каждого брусочка просверлите коловоротом по отверстию диаметром 2,5 сантиметра и наденьте бруски на палку так, чтобы их можно было двигать вверх и вниз. Для закрепления брусочков в любом месте укрепите сбоку отверстий стопорные винты.

Мерная палка поможет вам определить рост животного, глубину и ширину груди. Мерная палка не размечается на сантиметры. Полученное на палке расстояние смерьте рулеткой или сантиметром.

В КРОЛЬЧАТНИКЕ

Многие колхозы и совхозы нашей страны занимаются кролиководством.

Кролик — красивое домашнее животное, с большими добрыми глазами, а забавные, жизнерадостные крольчата своим видом и повадками доставляют истинное наслаждение тем, кто за ними ухаживает.

Кролик — животное, которое может содержаться в любом доме, имеющем небольшой земельный участок. Содержатся кролики обычно в клетках, достаточно просторных, сухих и светлых. Сделать такие клетки очень несложно из старых ящиков, теса.

Уход за кроликами не труден. Нужно только быть прилежным, внимательным и любить животных.

Кролик — благодарное животное. За ваш труд и заботу он подарит вам хорошую, красивую шкурку на меховую шубку, шапку, рукавицы, даст много пуха, из которого вы свяжете теплые, красивые свитеры, перчатки, носки. Кролик обеспечит вас вкусным, прекрасного качества мясом, которое является диетическим продуктом и высоко расценивается. Из шкурок кролика, непригодных для меховых изделий, выделывают дамские сумочки, кошельки, пояса и другие вещи.

В настоящее время существует более 50 различных пород домашних кроликов, которые отличаются теми или иными полезными качествами.

Домашний кролик произошел от дикого кролика, который в XV—XVIII столетиях

в больших количествах водился в странах Западной Европы, преимущественно в Испании и южной части Франции. Из этих стран кролик распространился на север и восток Европы, в Северную Африку, Азию, а позднее был завезен в Америку и Австралию.

Величина дикого кролика небольшая, его средний вес колеблется от 1,5 до 2 килограммов.

Вначале домашние кролики отличались от дикого кролика только размерами. Постепенно путем искусственного отбора, скрещиваний, хорошего содержания, кормления были выведены кролики различных окрасок и размеров, с различными необходимыми для человека хозяйственно-полезными признаками.

Наши советские ученые, улучшая и совершенствуя существующие породы, вывели свои отечественные породы кроликов, о которых мы расскажем вам дальше.

Многие юные животноводы тоже занимаются кролиководством, которое, кстати сказать, очень увлекательно. Они не только помогают родным колхозам по уходу за кроликами, но и ведут наблюдения за их жизнью, ставят над ними опыты.

Большую помощь окажут юные кролиководы колхозной кролиководческой ферме, проделав под руководством колхозного зоотехника или учителя, например, такие наблюдения за биологическими изменениями животных в период их роста и развития.

Влияние белковых кормов на рост и развитие пухового покрова у ангорских кроликов (цель опыта: повысить продуктивность пуховых кроликов).

Влияние витаминных кормов на плодовитость маток (цель опыта: получить возможно больше крольчат от одной матки).

Влияние различных условий содержания и кормления на развитие молодняка.

Изыскание лучших методов содержания и кормления кроликов (цель опыта: повысить продуктивность).

Какие же отечественные породы кроликов наиболее целесообразно разводить? Какие породы особенно ценны по своим качествам?

Чернобурые и вуалевые серебристые. Эти породы кроликов выведены в Бирюлинском зверосовхозе Татарской АССР лауреатом Сталинской премии старшим зоотехником Ф. В. Никитиным.

Кролики этих пород отличаются крупным размером (длина туловища 55—65 сантиметров) и большим весом (5—8 килограммов). Самки дают не меньше 7 крольчат в одном помете.

Чернобурые кролики по своей окраске очень напоминают мех чернобурых лисиц, а вуалевые серебристые — серебристо-черных лисиц.

Крольчата чернобурых кроликов сначала имеют совершенно черную окраску, а вуалевых серебристых — черную окраску с более светлым брюшком, ноздрями и затылком.

Эти породы выведены в сравнительно суровом континентальном климате Татарской АССР при наружном содержании. Поэтому они очень хорошо переносят холодную зиму и довольно жаркое лето и хорошо размножаются зимой.

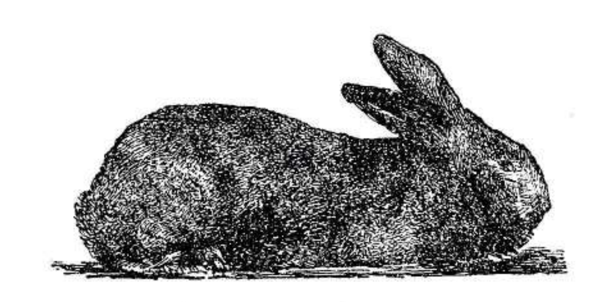
Советский мардер (куний кролик). Новая отечественная порода кроликов среднего размера, выведенная лауреатом Сталинской премии М. Г. Баградяном в Армянской ССР.

Взрослые кролики достигают веса 3—3,5 килограмма. Плодовитость самок — 6—7 крольчат в помете, а некоторые приносят даже по 11—12 крольчат и достигают веса до 7 килограммов.

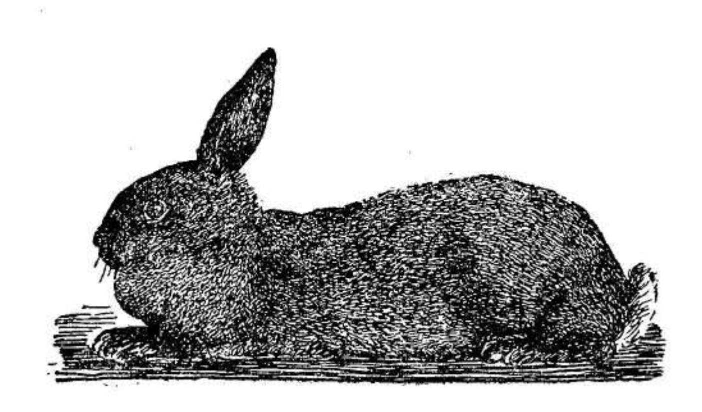
Окраска шерстного покрова от светло- до темнокоричневого цвета, с более темной головой, ушами, спиной, ногами и хвостом. По окраске шерстного покрова шкурки этого кролика очень близки к меху куницы и поэтому высоко расцениваются.



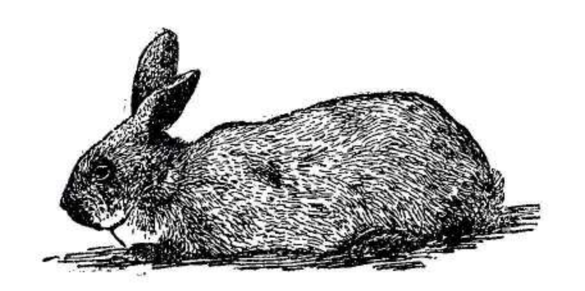
Чернобурый.



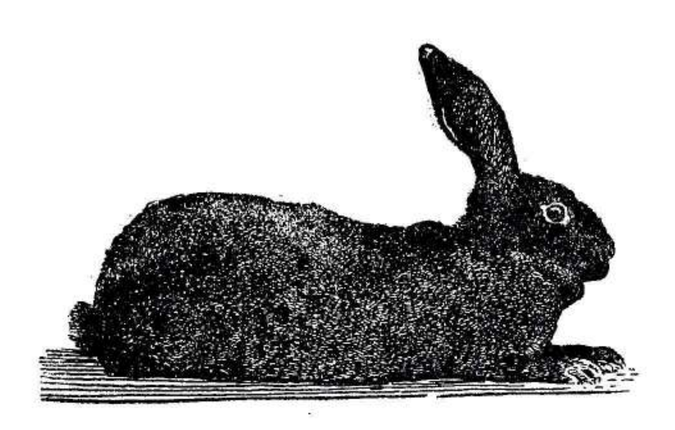
Вуалевый серебристый (самец).



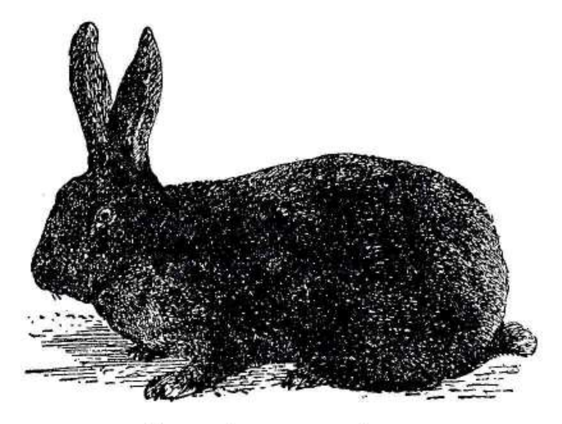
Вуалевый серебристый (самка).



Татарский серебристый.



Советский короткошерстный.



Черный котиковый.

В Петровском зверосовхозе (Полтавская область Украинской ССР) выведены новые породы крупных кроликов: Серый великан и серебристый.

Серый великан. Имеет крупное массивное длинное туловище, 50—60 сантиметров длины. Вес взрослых кроликов достигает 7 килограммов. Самки плодовиты, в среднем дают по 6—7 крольчат в помете. Кролики имеют серо-заячью или темносерую окраску.

Серебристый кролик. Относится к крупным породам кроликов. Он достигает 6 килограммов веса и 60 сантиметров длины. Окраска шкурок серебристо-голубая с более темной окраской головы, ушей и нижней части туловища.

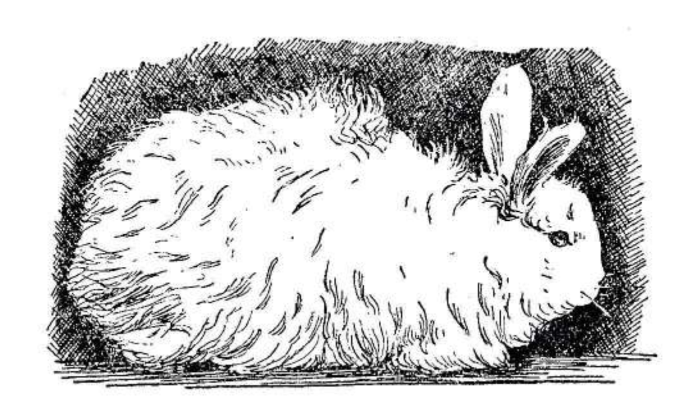
Кроме этих пород кроликов, имеется много других породных групп, которые находятся в стадии оформления как новые отечественные породы.

Татарские серебристые. Отличаются густотой меха, красивой окраской шкурки, скороспелостью и большим весом (7 килограммов).

Советские короткошерстные. Отличаются от других пород укороченным шерстным покровом различной окраски. Достигают до 5,5 килограмма.

Котиковые кролики. Отличаются от всех пород особым строением шерстного покрова. Их мех густой, шелковистый и блестящий (имеет вид шелкового плюша). Шкурки этих кроликов очень красивые и очень высоко ценятся. Котиковые кролики бывают разных окрасок: черные, белые, голубые и др. Вес этих кроликов — 4—5 килограммов.

Татарские пуховые. Отличаются крупным весом, достигающим 8 килограммов, и высокой пуховностью. Лучшие экземпляры этих кроликов дают до одного



Татарский пуховый.

килограмма высококачественного пуха в год.

Кировский пуховый кролик. Совершенствуется в Кировском государственном племенном рассаднике.

В Молотовской области в колхозе «Путь к коммунизму» выведены крупные кролики типа шиншилла, достигающие 6 килограммов веса. Кролики этой группы отличаются выносливостью, скороспелостью и хорошими материнскими качествами.

Все перечисленные породные группы выведены и совершенствуются в Бирюлинском зверосовхозе.

К этим группам относятся:

Советская шиншилла. Эта породная группа кроликов выведена научно-исследовательским институтом кролиководства и звероводства под руководством кандидата биологических наук Н. С. Зусмана. Она отличается крупным весом (7 килограммов) и шиншилловой окраской.

Из пород, завезенных к нам из других стран, наиболее распространены у нас следующие породы:

Шиншилла — порода выведена в начале XX века. В СССР кролики этой породы завезены в 1927 году.

Окраска серебристо-серая с голубоватым оттенком. Живот, внутренняя часть ног, нижняя часть хвоста белые с голубым подшерстком. На затылке небольшой светло-серый клин. Уши сероголубоватые с черной узкой каймой по краям. Взрослые кролики достигают веса 3,5—3,7 килограмма. Самки этой породы — хорошие матери, в помете приносят не менее 6—7 крольчат.

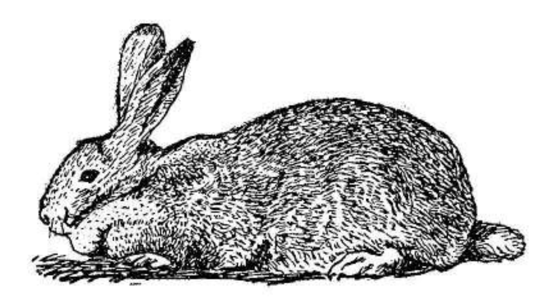
Шампань. Наибольшее распространение кролики этой породы получили в южной Франции, в провинции Шампань, поэтому они так и называются. Шерстный покров имеет серебристую окраску от светлого до темного тона по всему корпусу, напоминая цвет старого серебра. Подшерсток сероголубого цвета, просвечивающийся через покров. Уши и мордочка имеют более темную окраску. Шкурка кролика отличается густотой меха, поэтому очень ценится. Самки приносят не менее 8 крольчат в помете. Вес не менее 3 килограммов.

Венский голубой. Выведен в восьмидесятых годах прошлого столетия в Австрии. Эта порода получила в СССР широкое распространение благодаря ценным качествам шерстного покрова, мяса, способности хорошо акклиматизироваться. Окраска шерстного покрова сизоголубая, трех оттенков. Наиболее ценится темная окраска. Самки приносят не менее 6—8 крольчат за один окрол. Вес — 3,5—4,2 килограмма.

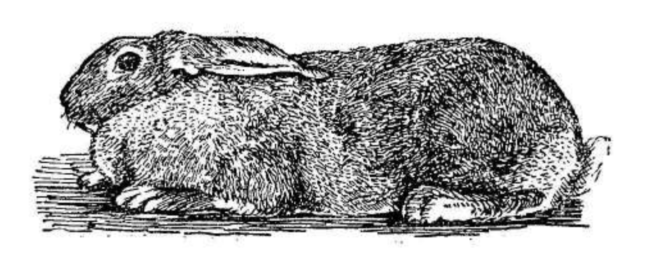
Фландр. Родина фландров — Бельгия. Кролики этой породы являются самыми крупными из всех пород иностранного происхождения. Фландры бывают по окраске четырех разновидностей: серо-заячьей, черной, кенгуровой и железисто-серой. Они имеют крепкое, массивное туловище длиной не менее 67 сантиметров (отдельные экземпляры достигают длины 80 сантиметров). Голова большая, округлая, тяжелая, уши длинные, широкие, поставленные в виде римской цифры «V». Самки в один окрол приносят 6—12 крольчат. Вес — 5,5—6 килограммов.

Белый великан. Выведен в Бельгии. Кролики этой породы имеют большое сходство с фландрами, но уступают им в весе, и, кроме того, они более подвижны. Окраска чисто-белая, шерсть блестящая, глаза красные, блестящие. Строение и форма туловища те же, что и у фландров. Плодовитость самки — 6—7 крольчат. Средний вес — 5—5,5 килограмма.

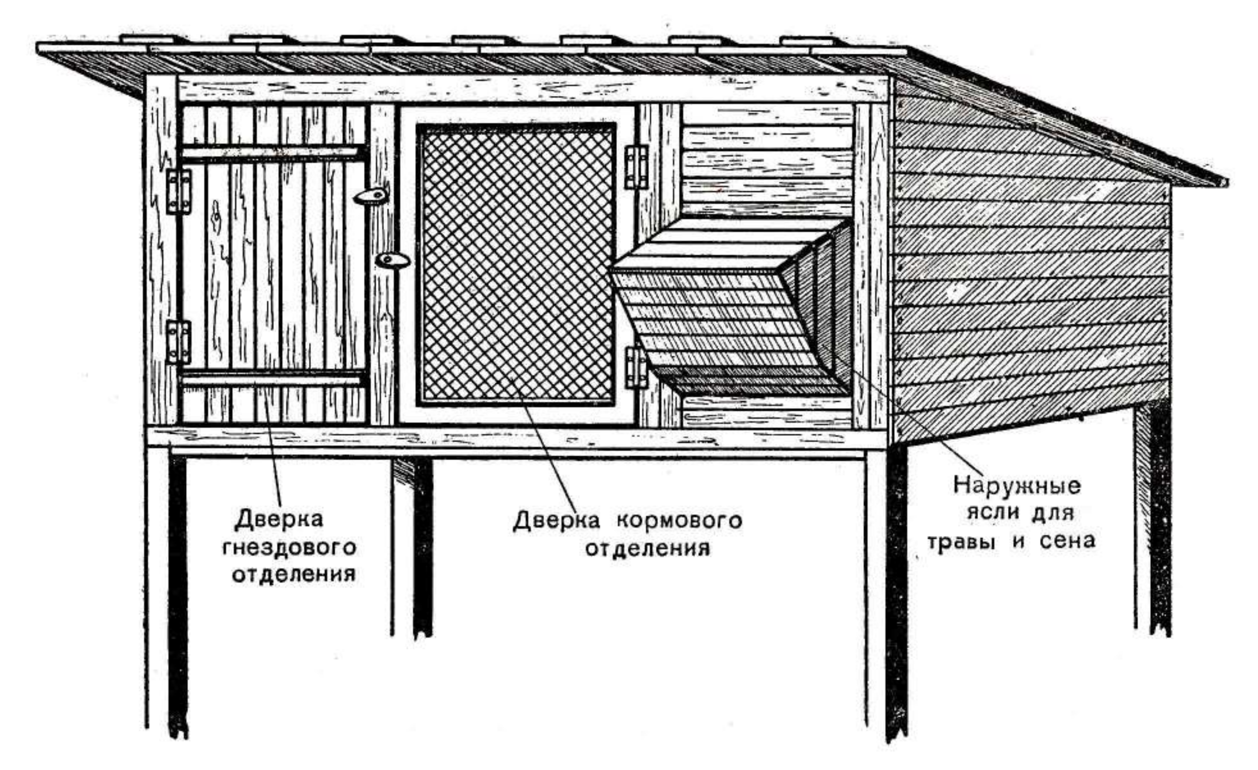
Ангорский — пуховый кролик. Разводится из-за высококачественного пуха. Средняя длина пухового волокна 10 сантиметров. У некоторых экземпляров достигает 25 сантиметров. Один кролик дает в год до 400 граммов пуха. Окраска шерстного покрова белая, голубая и черная. Белые ангоры имеют розовые, блестящие, довольно



Шиншилла.



Фландр.



Клетка для маточного стада при наружном содержании.

большие глаза. На концах ушей у хороших ангорских кроликов должны быть длинные пучки пуха — «кисточки». Самки приносят 5—6 крольчат в окрол. Вес взрослого кролика колеблется от 2,5 до 4 килограммов.

МАРТ

Подготовьте клетки для рассадки сукрольных самок и взрослых животных. Подготовьте маточники, постелите в них солому и поставьте в клетки.

Следите за состоянием кроликов и их живым весом, за окролами.

Систематически (каждые 6—7 дней) взвешивайте кроликов и составляйте таблицы веса самок перед окролом.

Наблюдайте за ростом и развитием мартовских крольчат, их суточным приростом, влиянием кормов (овса и моркови) на их развитие.

Наблюдайте за состоянием сукрольных самок, их поведением, появлением у них инстинкта материнства: заботы о крольчатах, их защиты.

Опишите в дневнике биологические особенности развития крольчат до четырехмесячного возраста по неделям.

В марте начинаются первые окролы. Период сукрольности кроликов длится в среднем 30 дней.

Что может быть интересней для юных кролиководов, как не получение первого здорового потомства от своих питомцев. Но о крольчатах следует заблаговременно позаботиться.

Смастерите клетки таких размеров, как указано на рисунке.

Одна треть клетки отводится для гнездового отделения. Если гнезда не делать, необходимо изготовить для каждой клетки маточник. В маточник положите чистую мятую солому или сено. В этой подстилке самка сама сделает гнездо для своих крольчат.

Одна из боковых сторон маточника должна иметь лаз размером 20 × 20 сантиметров для входа и выхода самки и крольчат.

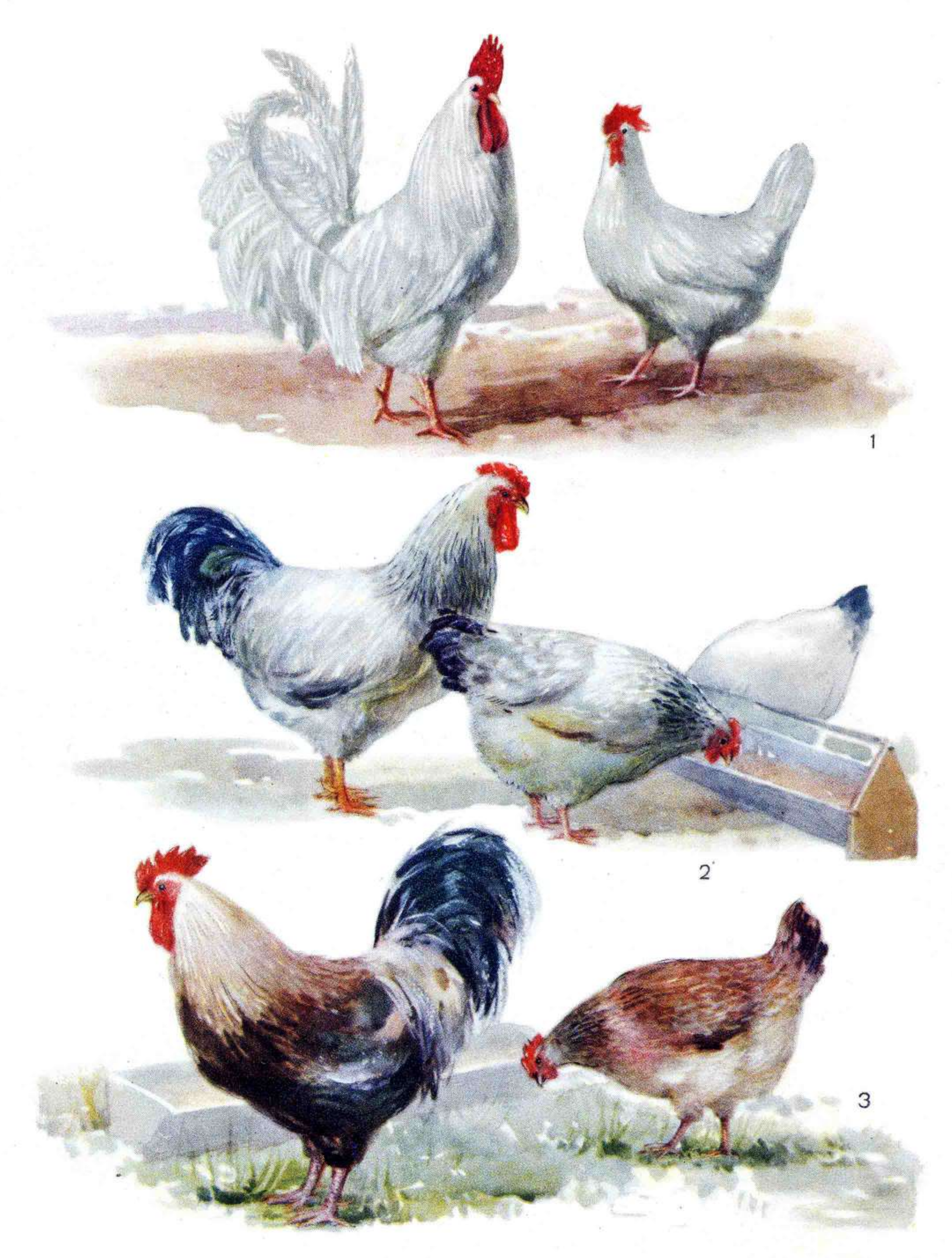
Верхняя крышка маточника делается съемной для удобства осмотра гнезда.

В марте подготовьте специальные сетчатые вольеры — клетки для молодняка.

Кормите кроликов зерновыми концентрированными кормами: овсом, ячменем, пшеницей, пшеничными отрубями; из сочных кормов давайте морковь, свеклу, брюкву, в ограниченных количествах дается непроросший сырой картофель; из грубых кормов — хорошее сено, мелкие ветки деревь-



Медоносы: 1 — фацелия; 2 — акация желтая; 3 — липа; 4 — кипрей; 5 — мать-и-мачеха; 6 — васильки.



1 — белые русские; 2 — первомайские; 3 — загорские.

ев — осины, березы, ветлы, тополя, акации и др.

Сукрольным самкам скармливайте самые доброкачественные корма. Не допускайте, чтобы в корме попадалось затхлое, прогорклое зерно, заплесневевшие и загнившие корнеплоды и сено.

Перед окролом давайте самкам по 2 грамма в день соли и следите, чтобы в клетке все время находилась свежая чистая вода в специальной поилке.

Не беспокойте излишне перед окролом самку, это может вредно отразиться на ее потомстве. Испуганная самка может разбросать по клетке новорожденных крольчат, и крольчата, лишенные тепла матери, застынут и погибнут. Иногда испуганные и возбужденные самки поедают своих детенышей.

При осмотре гнезда с новорожденными крольчатами, — а это необходимо сделать на 2—3-й день после окрола, — также примите все меры предосторожности. Займите самку каким-либо наиболее любимым ею кормом и осторожно осмотрите гнездо, не нарушая его. Перед осмотром вымойте теплой водой руки недушистым мылом и протрите их пухом самки, чтобы они приняли запах гнезда. Иначе самка по запаху заметит, что гнездо было потревожено, и также может разбросать крольчат.

Заботливый уход и правильное, полноценное кормление крольчихи обеспечат появление здоровых крольчат, что доставит вам большую радость.

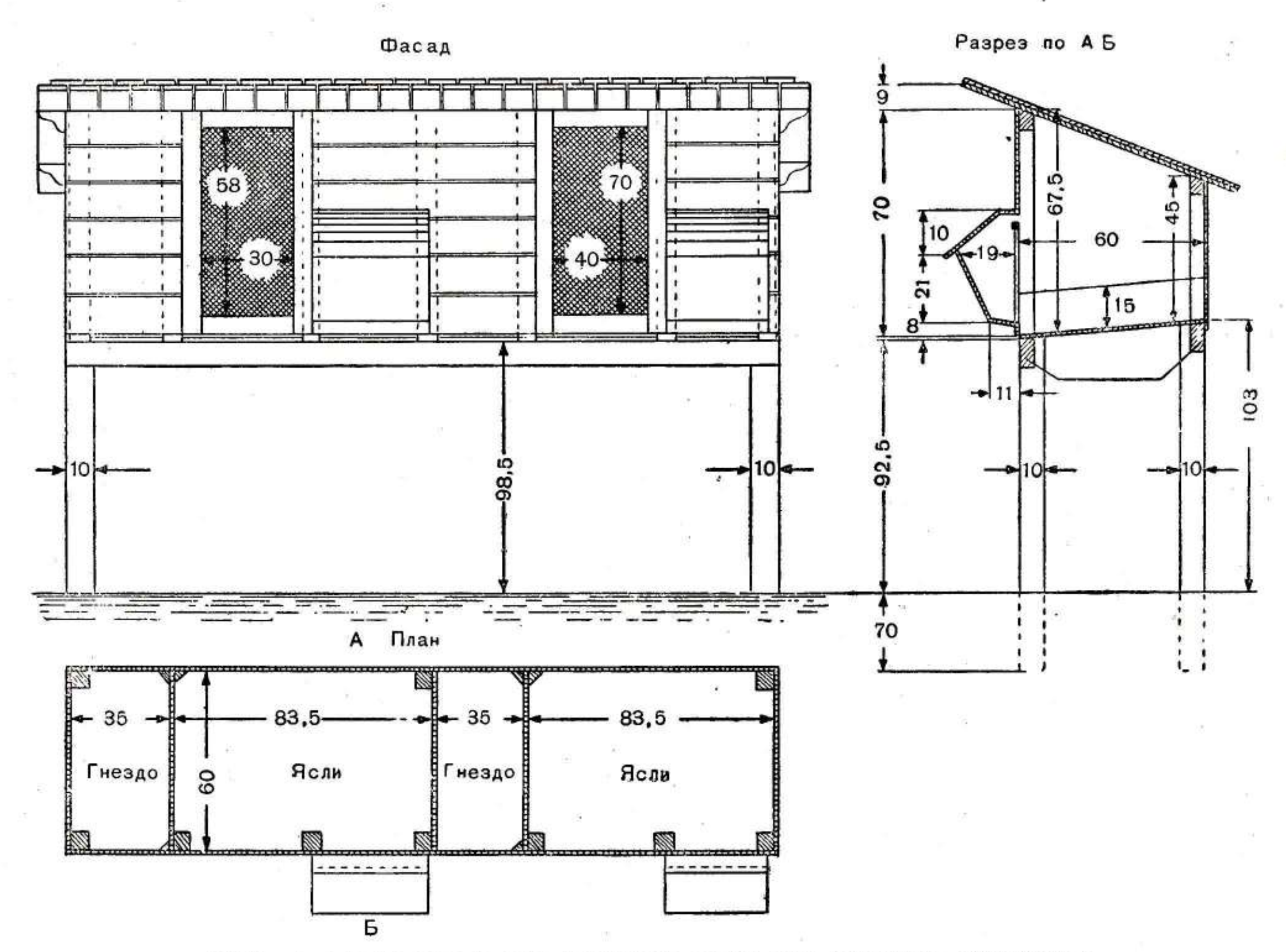
АПРЕЛЬ

Тщательно ухаживайте за кормящими и сукрольными самками.

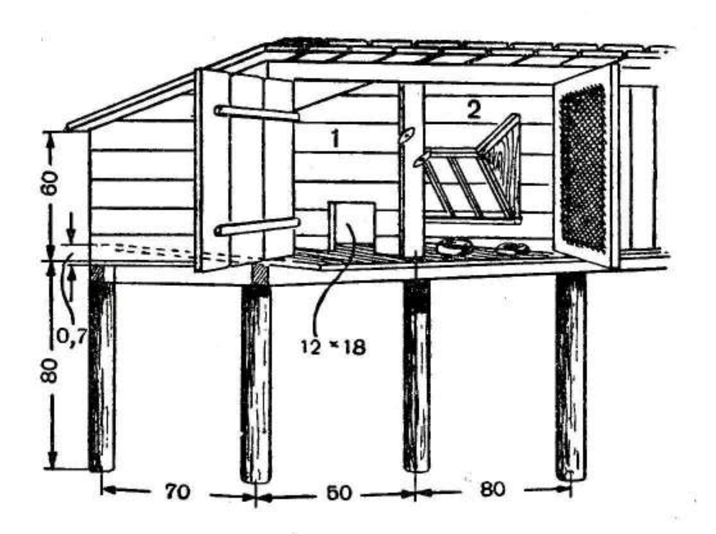
Проведите сбор пуха со взрослых ангорских кроликов; установите его длину и качество.

Подготовьте клетки или вольеры для молодняка.

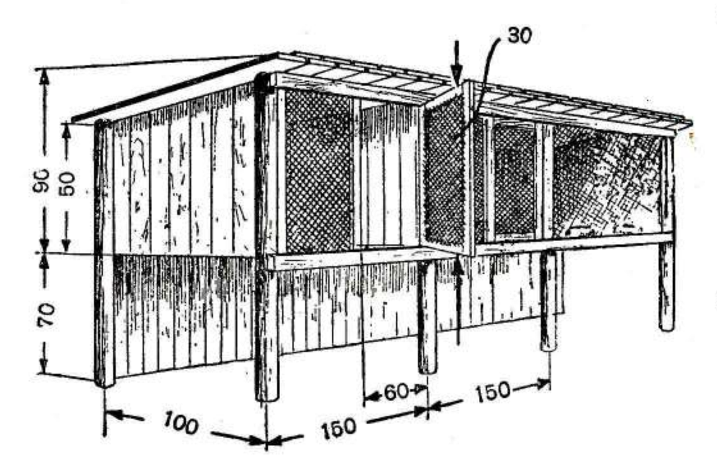
Крольчат, родившихся в марте, в 30—



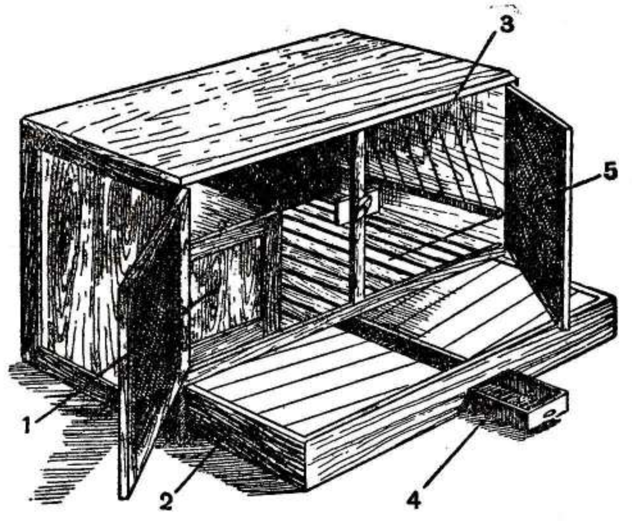
Рабочий чертеж клетки для маточного стада для наружного содержания.



Клетки для маточного стада с двумя отделениями:
1 — гнездо; *2* — дневное отделение.



Односторонний сетчатый вольер для молодняка.



Переносная клетка из фанеры с выдвижным поддонником для содержания кроликов зимой в утепленном крольчатнике:
1 — маточник; *2* — выдвижной поддонник; *3* — ясли; *4*—выдвижной желоб для сбора мочи; *5* — съемный реечный пол.

45-дневном возрасте отсадите от матерей. Сначала отсаживайте самых крупных крольчат, а отсталых в росте подержите под самками дополнительно 4—5 дней, чтобы они окрепли на материнском молоке.

Благодаря высокой питательности молока крольчих крольчата растут очень быстро. Родятся крольчата голыми и слепыми, но уже на 5-й день покрываются шерстью, на 11—12-й день прозревают. До 18 дней крольчата питаются только молоком матери, а потом начинают выходить из гнезда и постепенно привыкают питаться самостоятельно.

Правильное кормление имеет исключительное значение для роста и развития крольчат. В первые дни после отъема крольчат от матери давайте им те же корма, какие они получали, находясь при ней, зерновые корма — в плющеном или дробленом виде, картофельное пюре, смешанное с небольшим количеством пшеничных отрубей и сдобренное молоком. До появления свежей травы крольчатам полезен витаминный корм: проращенный до появления маленьких ростков или с молодой зеленью овес.

Если самки, от которых отсажены крольчата, слабой упитанности, предоставьте им на 6 — 7 дней отдых и высокопитательный корм.

Особый уход требуется за пуховыми кроликами. Им необходимо своевременно расчесывать пух, чтобы он не свалялся. Эту работу проводите раз в неделю. В клетках пуховых кроликов поддерживайте исключительную чистоту и сухость. Только выполняя эти требования ухода за пуховыми кроликами, вы получите пух высокого качества и в достаточном количестве.

Наблюдая за кроликами, систематически записывайте вес животных, время рождения крольчат и количество родившихся, вес молодняка, время отсадки крольчат от матери и другие сведения, которые помогут вам в дальнейшей работе с кроликами.

МАЙ

Переводите кроликов на зеленый корм.

Проводите сбор пуха с двухмесячных крольчат пуховых пород.

Отсадите от самок крольчат, родившихся в апреле.

Май в кролиководстве — месяц, который даст юным натуралистам-кролиководам много нового и интересного.

Юные кролиководы! Разводите кроликов новых отечественных пород, которые отличаются крупными размерами, высоким качеством меха, скороспелостью, выносливостью.

Крольчата, родившиеся в марте и апреле, должны быть в эти же месяцы обязательно разделены: самцов и самок рассадите в отдельные клетки или вольеры. При этом очень важно подобрать крольчат однородных по весу, упитанности и здоровью. Если группы разнородные, наиболее сильные крольчата при кормлении будут оттеснять от корма более слабых крольчат. Те начнут недоедать, слабеть, и среди них начнется падеж. Для молодого, развивающегося организма следует создать наилучшие условия содержания, ухода и правильного, разнообразного и полноценного кормления.

В мае — изобилие естественных, витаминных и сочных кормов. Это дает вам возможность обеспечить все поголовье кроликов разнообразными и полноценными кормами.

Из сочных, зеленых кормов основным, наиболее питательным кормом являются высеваемые травы: люцерна, эспарцет, сераделла, чина луговая, горох, тимофеевка, клевер, вико-овсяная и вико-ржаная смеси, рожь, ботва моркови, репы, сорные, дикорастущие травы: крапива, подорожник, одуванчик, молочай, пырей, осот, сурепка, лебеда, полынь.

Переход от зимнего кормления кроликов к летнему производите постепенно, иначе не избежать желудочно-кишечных заболеваний.

Вначале давайте зеленого корма очень мало, затем постепенно увеличивайте норму и доводите ее до максимального количества.

Самый лучший корм для молодняка в летний период — травы бобовых культур с добавлением хорошего разнотравья, а также плющеный или дробленый овес, запаренные или дробленые зерна чечевицы, гороха, вики и сои.

Крольчат кормите небольшими порциями, но часто: 5—6 раз в сутки.

При обильном кормлении крольчат сочными, зелеными кормами поить их не следует.

НА РЫБОВОДНОМ ПРУДУ

Некоторые из вас, вероятно, думают: разводить рыбу просто — посадил мальков в пруд и пусть растут. Однако это не так. Рыбоводство тоже требует знаний и навыков.

Прудовое рыболовство — очень молодая животноводческая отрасль. Она развилась в нашей стране после того, как были организованы колхозы и совхозы.

Сейчас пруды имеются и строятся почти в каждом колхозе и совхозе и не по одному, а по нескольку. Пруды нужны колхозам для различных хозяйственных потребностей: водопоя животных, полива растений, заправки тракторов водою, разведения водоплавающей птицы. Конечно, они нужны и для того, чтобы выкупаться в летнюю знойную пору. После того как человек освежится в пруду, и работа у него будет лучше спориться.

Для каких бы целей пруд ни был построен, он может быть использован и для выращивания рыбы. Помогая взрослым выращивать в прудах рыбу, вы узнаете много нового и интересного о жизни обитателей пруда.

Кто из юных рыболовов не ощущал радости при виде трепещущей живой рыбы? Но это было знакомство лишь поверхностное.

Занимаясь рыбоводством, вы узнаете, как живут, размножаются, растут рыбы, чем они питаются. Вы узнаете, что питаются рыбы мельчайшими водными животными, которые живут и развиваются в прудах. Многие из них настолько мелки, что их можно рассмотреть только в лупу или под микроскопом.

По заданиям научно-исследовательских институтов, рыбопитомников вы можете провести с рыбами много интересных опытов, сделать много ценных наблюдений.

Звено юных животноводов Лопасненской средней школы Московской области вот уже несколько лет проводит в местном рыбопитомнике большую и интересную работу с рыбами. Ребята поставили опыты на тему

«Влияние возраста производителей на рост потомства при равных условиях воспитания». Зимой в аквариумах они поставили опыты по выработке у рыб условных рефлексов при кормлении.

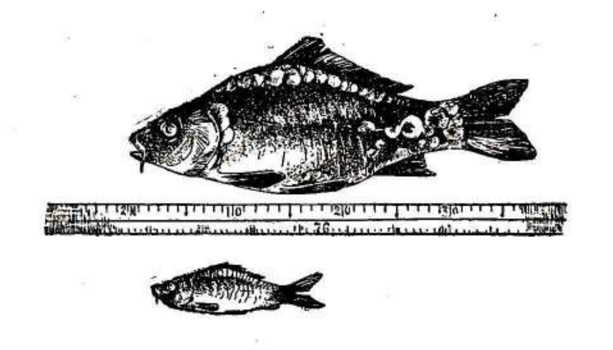
Включайтесь и вы в эту полезную и интересную работу. Помогайте посильно родному колхозу.

Прежде чем познакомить вас с работами на прудовом рыбоводном хозяйстве, мы расскажем вам о рыбах, которых вы будете разводить в прудах.

Карп зеркальный. Предком карпа является дикий сазан. В течение долголетней селекционной работы рыбоводы вывели культурного карпа. Карп любит стоячие или слабопроточные, хорошо прогреваемые водоемы, в которых он находит обильную пищу. Он быстро растет: на первом году жизни карп достигает 50 и более граммов, на втором году — 500—600 граммов, на третьем — 2 килограммов. Выращивая карпа, с гектара пруда можно получать 200—300 и более килограммов рыбы. При кормлении же карпа пищевыми отходами многие колхозы получают 15—20 центнеров рыбы с каждого гектара водной поверхности пруда.

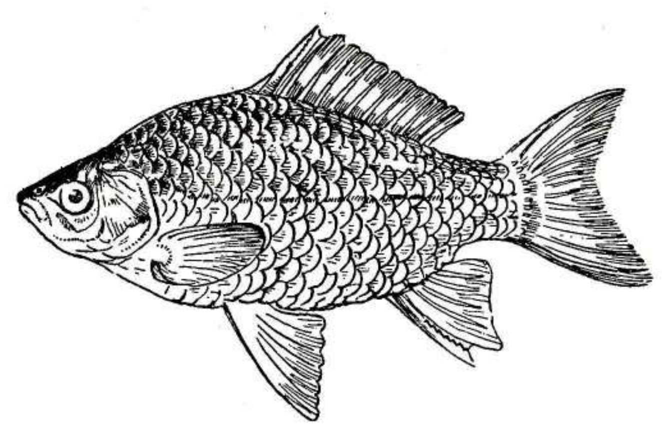
Карп питается водными животными, живущими на дне прудов: личинками комаров толкунцов, молодыми моллюсками, червями. Он почти не использует мелких водных животных, живущих в толще воды: инфузории, водоросли, коловратки, мельчайшие рачки. Этими мелкими животными питается другая ценная рыба — серебряный карась. Карась — неизменный спутник карпа, и не только потому, что питается пищей, которую не использует карп, но и потому, что не может размножаться без него.

В стадах всех рыб половина является самками (икрянками) и половина самцами (молочниками). Самки выметывают икру,

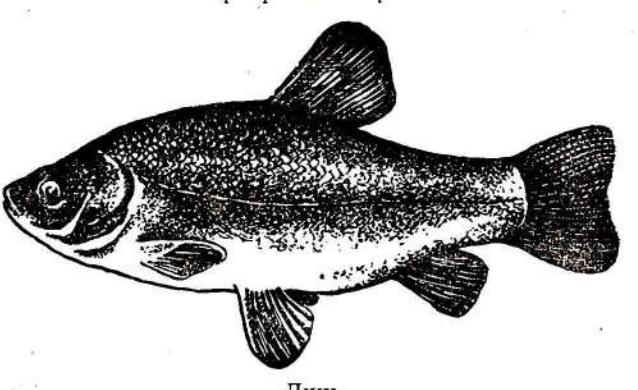


Карп зеркальный.

Вверху — двухлетний карп, вылавливаемый осенью из пруда для использования в пищу; *внизу* — годовалый карп, которого сажают в нагульный пруд весною.



Серебряный карась.



Линь.

а самцы — молоки, живчиками которых оплодотворяется икра. Неоплодотворенные икринки через несколько часов белеют и погибают.

А теперь расскажем о серебряном карасе.

Серебряный карась. В большинстве водоемов водятся лишь самки этой рыбы, а самцы или отсутствуют, или встречаются единицами. Поэтому если в прудах выращивать только одних серебряных карасей, они размножаться не могут. Икра серебряного карася развивается в том случае, если ее оплодотворить молоками другого вида рыбы, например золотого карася, сазана или зеркального карпа.

В Саввинском опытном рыбном хозяйстве под Москвой из дикого серебряного карася, завезенного из озера Петропавловского под Хабаровском, выведена новая порода прудового серебряного карася. Саввинский карась растет в 5 раз быстрее обычного. На первом году жизни он вырастает до 30 граммов, а на втором году — до 250—300 граммов.

Кроме карпа и серебряного карася, в прудах разводят линя.

Линь. Это типичная прудовая рыба. Линь любит мелководные водоемы, зарос-

шие подводной растительностью. Мясо линя очень вкусно, но растет он медленно, достигая на первом году жизни 5—7 граммов, на втором — 50—60 граммов, на третьем — до 150 граммов.

В настоящее время ученые заняты выведением быстрорастущей породы линя.

Вот краткие сведения о карпе, серебряном карасе и лине. Эти три вида рыб и выращиваются обычно в прудах колхозов и совхозов.

* * *

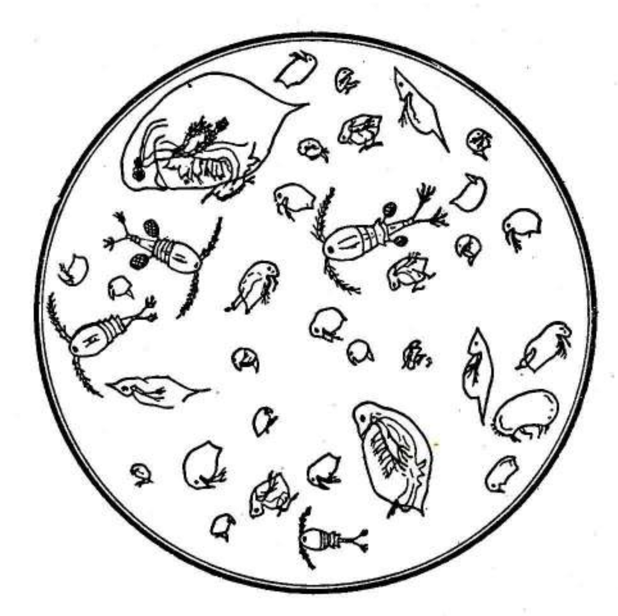
Прудовые рыбоводные хозяйства или рыбоводные фермы бывают неполносистемными или полносистемными.

Неполносистемная рыбоводная ферма отличается от полносистемной тем, что здесь рыбу не разводят, а только выращивают (нагуливают) в прудах. Каждую весну в пруд спускают годовалых рыб, которых приобретают в рыбоводных питомниках. В течение лета рыбу кормят, а осенью, когда она вырастает, вылавливают и употребляют в пищу.

Полносистемная рыбоводная ферма отличается от неполносистемной тем, что она имеет рыбоводный питомник, в котором рыбу разводят, начиная с икры и до годовалого возраста.

Весною карпа, серебряного карася и линя сажают на размножение в пруды питомника. Эти пруды называют также икрометными, или нерестовыми. Они имеют площадь 1 000 квадратных метров и глубину 50—60 сантиметров. Здесь самки откладывают на свежезалитую мягкую луговую растительность икру, а самцы выпускают в воду на икру молоки. Оплодотворенная икра приклеивается к растительности и развивается. Через 3—5 дней, в зависимости от температуры воды, икринка лопается, из нее вылупляются личинки рыб. Первые дни личинки беспомощны. Они прикрепляются к растительности, питаясь содержимым своего желточного пузыря. Через 2—3 дня личинки подымаются на поверхность, наполняют воздухом плавательные пузыри и после этого начинают плавать и охотиться за пищей. Как интересно за ними наблюдать в это время!

После того как личинки разовьются в мальков и окрепнут — это бывает на 7—8-й день по выходе из икры, их пересаживают в вырастные пруды. Здесь мальки за лето вырастают до 30—50 граммов и к осени становятся сеголетками (рыба сего лета).



Естественная пища рыб: зоопланктон (сильно увеличено).

В октябре вырастные пруды спускают и сеголеток пересаживают в зимовальные пруды, где сеголетки находятся до апреля. Весною зимовальные пруды спускают, и сеголеток, ставших годовиками, пересаживают в нагульные пруды.

Посаженные весною в пруды годовалые рыбы в течение лета нагуливаются. Осенью нагульные пруды спускают, двухлетков вылавливают и употребляют в пищу.

Опыт показал, что рыбоводство более выгодно при организации полносистемной рыбоводной фермы.

В одном или нескольких небольших прудах колхоза или совхоза попробуйте выращивать рыбу.

При выборе прудов помните о том, что пруды для выращивания рыбы должны быть спускными.

Еще зимою соберите об этих прудах сведения, какова их площадь, глубина. Составьте план работы по рыбоводству, обсудите этот план сначала с учителем, затем на совете отряда, дружины, а потом на правлении или на общем собрании колхоза.

* * *

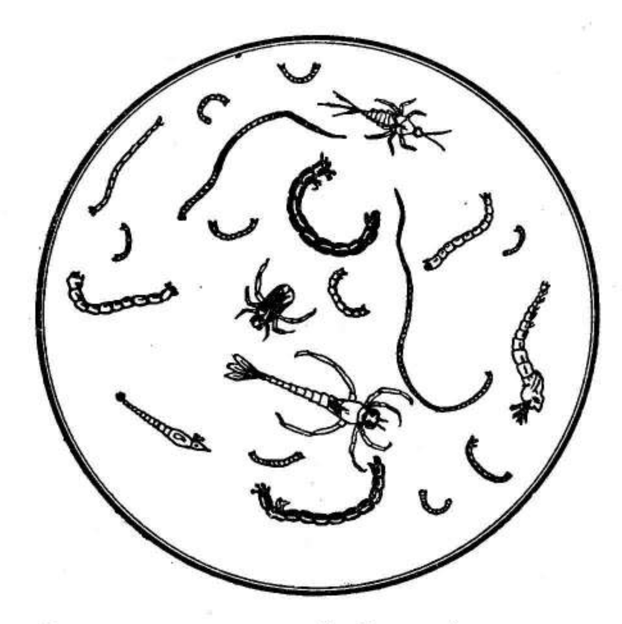
На календарном листе 1 марта — первый день весны. Однако люди разных специальностей считают по-разному начало весны. Астрономы, например, считают первым днем весны день весеннего равноденствия — 21—22 марта. У ботаников весна начинается с началом движения соков в стволах де-

ревьев. Рыбоводы начало весны связывают с усиленным таянием снега, с весенним половодьем. Именно в это время и начинаются рыбоводные работы на нагульных прудах.

Понаблюдайте и запишите в рыбоводном журнале, когда начался сток воды по водосливу, когда был пик паводка и сколько времени он длился, сколько времени наполнялись водою пруды после прохода талых вод.

Хотя весною вы и заняты подготовкой к экзаменам, не забывайте о весенних работах на прудах.

Помогайте колхозному рыбоводу в работе: например, вылавливать годовиков карпа и серебряного карася из зимовальных прудов, вести счет выловленных и пересаженных годовиков в нагульные пруды. Дневная охрана, удобрение пруда, кормление рыбы — тоже доступные вам виды работ.



Естественная пища рыб: бентос (сильно увеличено).

МАРТ

До начала половодья проведите всю организационную работу; составленный план работ на прудах доложите правлению колхоза.

До начала половодья очистите от снега водосливы.

Пруды обычно устраивают в балках и лощинах, насыпая поперек них плотины, задерживающие воду. Когда снег тает или идут дожди, вода стекает в балки и овраги и заполняет пруды. В весеннее половодье в лощину или балку стекает воды значительно больше, чем может вместить пруд. Если вода подымется до уровня плотины и начнет стекать по ней, плотина будет размыта. Чтобы этого не произошло, устраивайте специальные водосливы: широкие пологие сливы, расположенные ниже плотины. Такие водосливы называются автоматическими. Как только вода поднимется до определенного уровня, она начинает уходить по водосливу, не переполняя пруда.

Иногда вместо автоматического водослива сбоку плотины устраивают деревянные каменно-бетонные быстротоки или в самой плотине возводят деревянные или бетонные шлюзы с щитовыми затворами.

Чтобы пруд не переполнился водою, до начала весеннего половодья, примерно в середине марта, вы и очистите водосливы от снега. Проводите эту работу организованно:

1. Установите срок очистки водосливов от снега за 10—15 дней до начала половодья.

2. Назначьте бригадира и звеньевых по классам, которые будут руководить работами.

3. Установите время сбора ребят. Каждый школьник должен прийти, имея деревянную лопату и носилки или санки (одни на двоих).

Очистку водослива от снега начинайте с краев. Сначала снег откладывайте в сторону лопатой, а потом переносите на носилках или перевозите в ящиках на санках.

АПРЕЛЬ

В первых числах апреля в средней полосе СССР начинается весеннее половодье. Установите в дни половодья дежурства. Следите по рейке, прибитой к водоспуску, за уровнем воды в пруду в течение всего половодья. Записывайте наблюдения о повышении уровня воды в журнал. В случае, если уровень воды в пруду станет выше красной черты на рейке, немедленно сообщите об этом бригадиру или председателю колхоза. Они примут меры для спасения плотины.

МАЙ

В первых числах мая в рыбопитомнике спускают зимовальные пруды, вылавливают годовиков и переселяют их в нагульные пруды.

За зиму рыба не питалась, она потеряла 10—20 процентов от своего осеннего веса,

сильно истощена. Чем скорее пересадить годовиков в нагульные пруды, тем скорее они оправятся и начнут расти.

Помогайте рыбоводу вылавливать годовиков из зимовальных прудов. Вылавливайте сачками, выпускайте в брезентовые носилки с водой и выносите на плотину. Здесь годовиков сачками переносят в наполненные водой ведра, взвешивают и пересаживают в другие носилки с чистой водой. В каждом пятом ведре годовиков считают для определения их среднего веса (чистый вес, поделенный на количество годовиков, даст средний вес).

При перевозке годовиков в нагульный пруд соблюдайте основные правила: используйте для перевозки только чистые бочки или кадки. Если в бочках засаливались огурцы, помидоры или квасилась капуста, выпарьте их и чисто вымойте. Наливайте бочки водою на две трети объема. Иначе рыба выплеснется с водою при перевозке. Если придется доливать бочки водою, берите воду не из колодцев, а из рек или прудов с чистой водой.

Хорошо перевозить годовиков в воде, температура которой 8—12 градусов. Чтобы избежать повышения температуры воды, возьмите в рыбопитомнике лед из расчета 3—5 килограммов на бочку. Лед кладите в бочку небольшими кусками.

Подъехав к пруду, смерьте температуру воды. Если температура воды в пруду выше, чем в бочках, долейте прудовой воды в бочки, сравняйте температуру и только после этого выпускайте рыбу вместе с водой в пруд.

Рыбу можно вырастить в пруду за счет естественной пищи. В этом случае на гектар пруда выпускайте 500 годовиков карпа и не более 1 500 годовиков серебряного карася. При такой плотности посадки вы сможете получить с каждого гектара по 5 центнеров рыбы. Если в пруд посадить годовиков больше, чем он способен прокормить, рыба будет голодать и плохо расти. К осени она не будет крупной и жирной. Если к естественной пище, которая имеется в пруду (мелкие водные животные, водоросли), добавить, например, пищевые отходы, на каждый гектар пруда можно выпустить больше годовиков и получить по 10 и даже 20 центнеров рыбы с каждого гектара.

После посадки рыбы в пруд поставьте на берегу дежурного: годовики после посадки слабы, они держатся у берега и могут стать жертвой кошек, ворон, чаек.

Дежурство отмените после того, как годовики уйдут от берега в глубокую часть пруда.

В течение мая охраняйте рыбу от хищных птиц: уток, цапель.

Помогите взрослым очистить водосборные канавы, ложе нерестовых прудов. Железными граблями расчешите прошлогоднюю растительность, удалите мусор, прошлогодние листья.

В течение мая ежедневно в 7 и 19 часов измеряйте температуру воды водным термометром. Как только наступит устойчивая теплая погода и температура воды повысится до 18 градусов, выпустите в икрометные пруды производителей карпа. Это обычно бывает в последних числах мая — в первых числах июня.

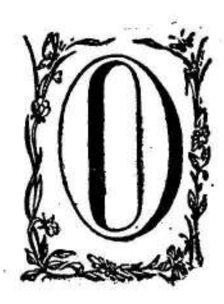
КАК РАССЧИТАТЬ, СКОЛЬКО ПОТРЕБУЕТСЯ КОРМА НА КАЖДУЮ РЫБУ?

Прирост карпа за лето — 600 граммов, из них за счет естественной пищи 400 граммов, а за счет корма — 200 граммов. Чтобы обеспечить этот прирост, надо 200 умножить на величину затраты корма на единицу прироста рыбы.

Например: при кормлении зерновыми отходами на голову рыбы надо скормить $200 \times 4 = 800$ граммов. Зная количество карпов, посаженных в пруды, нетрудно высчитать, сколько им надо корма. Общее количество корма разделить на количество кормовых дней: 30 — в июне, 30 — в июле, 30 — в августе и 10 в сентябре (то-есть на 100 дней). Полученное количество граммов и будет дневной порцией корма.


ЛЕТО





тцветают яблони, зацветает красный луговой клевер, колосится озимая рожь, а в лесу распускаются розоватые цветочки брусники. Весна окончилась, наступило лето. Правда, до астрономического лета в средней полосе остается еще 2—3 недели. Астрономы считают началом лета 21—22 июня — самые длинные дни в году: 17 часов 35 минут длится день и всего 6 часов 25 минут тянется ночь (на широте Москвы). На деле темная часть суток еще короче: кто не знает длинных зорь начала лета! Солнце село, но долго еще не тухнет закат: длинны июньские сумерки.



Хлопушки.

В разные годы лето начинается то раньше, то позже. Бывали годы, когда уже в середине мая колосилась рожь и цвел красный клевер, а бывало и так, что лето запаздывало, и только в середине июня показывались колосья ржи, зацветали клевер и брусника. В среднем под Москвой лето начинается в самых первых числах июня: почти по календарю.

Лето делят на два периода. П е р в ы й — до зацветания липы (в среднем — первая декада июля), в т о р о й — от зацветания липы до первого заморозка на почве (в среднем — середина сентября).

С каждым днем все богаче и разнообразнее становится жизнь в лесу, на поле, на болоте, в пруду, в озере. Она так многообразна, что неопытный наблюдатель часто не знает, за что взяться: а вдруг упустишь самое интересное? И он старается забраться в лесную чащу, вязнет в непролазном болоте: думает, что чем недоступнее место, тем больше замечательного там увидишь.

Интересное есть везде, нужно лишь научиться в и д е т ь. Не удивляйтесь, но это так: смотреть и видеть не одно и то же. «Смотрящий» уйдет огорченным даже из такой лесной глуши, где как будто и нога-то человека еще не ступала. «Видящий» будет счастлив и на крохотном пустыре, где растет всего несколько кустов да немножко сорняков.

Лето несет с собой неисчерпаемый материал для наблюдений. Цветет множество травянистых растений, и большинство их опыляется насекомыми. Разнообразные приспособления обеспечивают таким растениям перекрестное опыление, и многие из растений приспособились к тем или иным группам насекомых: привлекая их, они не допускают в венчик иных, нежелательных гостей.



Белая дрема.

Последите за цветками, и вы заметите, что одни из них раскрываются только на ночь, другие, наоборот, на ночь закрываются, а днем раскрыты лишь в определенные часы. Эти «цветочные часы» совпадают с ча-





Чертополох поникший.

сами усиленного лёта насекомых, посещающих такие цветки. Вот тема наблюдений — взаимосвязи цветков и насекомых, которой хватит на все лето.

Многие насекомые обладают скрывающей или отпугивающей, предупреждающей окраской. Наблюдения над повадками таких насекомых позволят судить и о совершенстве подобных приспособлений к самоохране и об условности их. Схожие наблюдения можно провести и над другими животными, но насекомые наиболее удобны. Интересны и поучительны наблюдения над водяными животными и растениями. Их можно вести и в природе, и в аквариуме, и в школьном уголке живой природы. Птицы выводят птенцов, и наблюдения у скворечника, пусть и заселенного даже воробьями, дадут много поучительного.

Ниже написано лишь об очень немногом, что можно наблюдать летом. Но и этого достаточно, чтобы убедиться в том, как много интересного можно увидеть летом в лесу, в поле, в саду, на пруду. Наблюдения в природе познакомят вас с особенностями жизни тех или иных растений и животных. Знание повадок животных позволит выяснить, кто из них полезен. Оно же помогает бороться с насекомыми-вредителями.



Муха журчалка и ее личинки.

Пойдите в сад, на огород. Понаблюдайте за жизнью насекомых, повреждающих культурные растения. Вы увидите, что особенности жизни того или иного вредителя подсказывают вам и меры борьбы с ним.

Лето же — время сбора материала для коллекций, гербариев, для пополнения животными школьного уголка живой природы. Но правильно и хорошо это можно сделать лишь при условии, если собирающий будет знать, что и почему он берет. А для этого нужно учиться наблюдать в природе.

Некоторые летние фенологические наблюдения. Летняя природа так богата, что невозможно уследить за всеми ее явлениями. Летом цветет множество растений, созревают плоды, у птиц вылетают из гнезд птенцы. Обильный материал для записей дают насекомые. Нужно ограничить наблюдения; лучше иметь менее разнообразные записи в дневнике, но зато более полные.

Проследите за цветением некоторых растений. При этих наблюдениях важно отметить такие сроки (эти сроки пригодны и для весенних наблюдений):

зацветание (начало цветения) — время появления на 2—3 растениях наблюдаемого вида нескольких первых цветков с вполне раскрытыми венчиками;

массовое цветение — день, когда зацвело не меньше половины растений наблюдаемого вида;

отцветание — начали заметно опадать увядшие частицы цветка;

конец цветения — на растениях наблюдаемого вида почти не осталось цветков.



Молочай солнцегляд.

Во время наблюдений обращайте внимание, нет ли маленькой разницы в сроках между растениями южных и северных склонов оврага, опушек и лесной чащи и т. п., то-есть между растениями, растущими в разных условиях освещения, нагревания, влажности. Обязательно отмечайте эти особенности в дневнике.

Желательны наблюдения над следующими растениями: липой, малиной, лесным шиповником, калиной, жасмином садовым, костяникой,



брусникой, ятрышником, любкой, иван-чаем, цикорием обыкновенным, кувшинкой белой, кубышкой, сусаком, стрелолистом, вереском, пижмой, лопухом, клевером красным, васильком синим, куколем, рожью, пшеницей, овсом, огурцом, льном, картофелем, гречихой и другими культурами. Особое внимание обратите на сроки зацветания тех лекарственных растений, у которых заготовляют именно цветки. Таковы липа, бузина черная, мальва, ромашка лекарственная, тысячелистник, калина.



Торица.

Следующее наблюдение над растениями — появление спелых плодов и семян: появление первых спелых плодов и семян и массовое появление их.

Проследите это на вишне, сливе, яблоне, груше, смородине, малине, крыжовнике и других культурных плодовых деревьях и ягодных кустарниках. В лесу проследите за рябиной, черемухой, крушиной, калиной, орешником, кленом, ясенем, дубом и другими деревьями, лесной малиной, дикой смородиной, ежевикой, земляникой, полевой клубникой, черникой, голубикой, брусникой. Отметьте время начала и конца уборки ржи, пшеницы, овса, ячменя и других культурных злаков, начала сенокоса (на культурных землях и природных угодьях).

Запишите сроки появления грибов: белых, маслят, подберезовиков, подосиновиков и др. Имейте в виду, что грибы на протяжении лета появляются в более или менее заметном количестве несколько раз.

Проследите и запишите сроки выхода на сушу лягушат травяной и прудовой лягушки.

Из насекомых не упустите сроки появления летнего поколения бабочек: крушинницы, дневного павлиньего глаза, адмирала, траурницы. Отметьте время массового появления мух жигалок и слепней. В плодовом саду: появление бабочек кольчатого шелкопряда, непарного шелкопряда, боярышницы, златогузки, время ухода на коконирование гусениц плодожорки, появление молодых жуков яблоневого цветоеда. На огороде появление нового (летнего) поколения бабочек репницы и капустницы, появление нового поколения жуков огородных блошек.

У птиц отметьте начало вылета птенцов у ласточки (первого вывода), скворца и у других, кого удастся проследить. У ласточки, большой синицы и воробьев последите и за вторым выводком (начало кладки яиц, вылет птенцов). Постарайтесь отметить последнее кукование кукушки и последнюю песню соловья.



Кульбаба копьелистная.

КАЛЕНДАРЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ

НА УЧЕБНО-ОПЫТНОМ УЧАСТКЕ

Высоко в небе, купаясь в океане солнечного света, поет летний солист полей — жаворонок. О чем его песня? Многое видно с высоты незримому певцу. Вдоль и поперек расплескались по лицу земли изумрудные необозримые поля пшеницы, ржи, овса, гречихи, ячменя, взращенных трудом человека. Труд этот, как никакой другой, достоин песни.

Отзвенела звонкими быстрыми ручьями весна и уступила свою власть лету. Зазеленели в полях посевы и потянулись к солнцу. Умудренные годами хлеборобы, опытные агрономы, получившие знания в сельскохозяйственных учебных заведениях страны, начеку. Они внимательно следят за ростом своих зеленых питомцев, чтобы во-время оказать им помощь.

И когда необходимо, вооруженные машинами, на поля снова выходят труженики сельского хозяйства. Они рыхлят почву, прореживают растения, производят дополнительное опыление, — и дивись, как спорится в их руках работа. А спорится потому, что хлеборобы хорошо знают: опоздал с рыхлением, или прореживанием, или опыливанием на 2—3 дня, — значит, потерял 10—15 процентов урожая. А это значит 10 мешков пшеницы из 100; 100 из 1 000!

«Хорошо и во-время!» — вот девиз, под которым проводятся все сельскохозяйственные работы в период созревания и уборки урожая. Этому же правилу следуют и юные натуралисты, выращивающие растения на своих учебно-опытных делянках и помогающие взрослым в их сельскохозяйственном труде.

Но вот урожай созрел. Агрономы сказали «пора», и начинается уборка урожая, или, как раньше называли эту пору, страда.

Вдумайтесь в это слово — страда. Страдание, вот от чего оно происходит.

Тяжек и мучителен был труд крестьянина в те давние дни, когда на полях помещиков он вручную жал пшеницу, рожь и овес. Нещадно палило солнце, мучила жажда, усталость сковывала руки, и голова, как чугунная, клонилась к земле, которая не могла ни накормить, ни защитить крестьянина.

Сказочно переменились времена с тех пор, как земля у нас стала общенародным достоянием.

Советская власть, рабочий класс подарили колхозному крестьянству множество чудесных машин, которые облегчили труд земледельца.

«Пора», — сказал агроном, и, повинуясь властному приказу главного хлебороба, в поля двинулась мощная армия комбайнов, любовно прозванных «сухопутными кораблями».

Зерновой комбайн жатвенным аппаратом срезает хлеба и с помощью молотилки обмолачивает зерно, с помощью сит отвеивает его и элеватором подает в бункер.

При уборке не теряется ни одно зерно, не пропадает ни одна горсть соломы, которая с помощью соломокопнителя укладывается на поле копнами.

Обмолоченное и провеянное зерно из бункера выгружается на автомашину, а солома также доставляется на ток автомашиной

и с помощью стогометателей укладывается в большие скирды. На крытом колхозном току все механизировано. Машина с зерном автоматически взвешивается, с помощью транспортеров зерно подается на сложную зерноочистительную машину, а чистое, отсортированное зерно на автомашинах отвозится в государственный элеватор и в колхозные амбары.

В сказочно короткие сроки урожай, созревший на полях, переселяется в государственные элеваторы и колхозные зернохранилища.

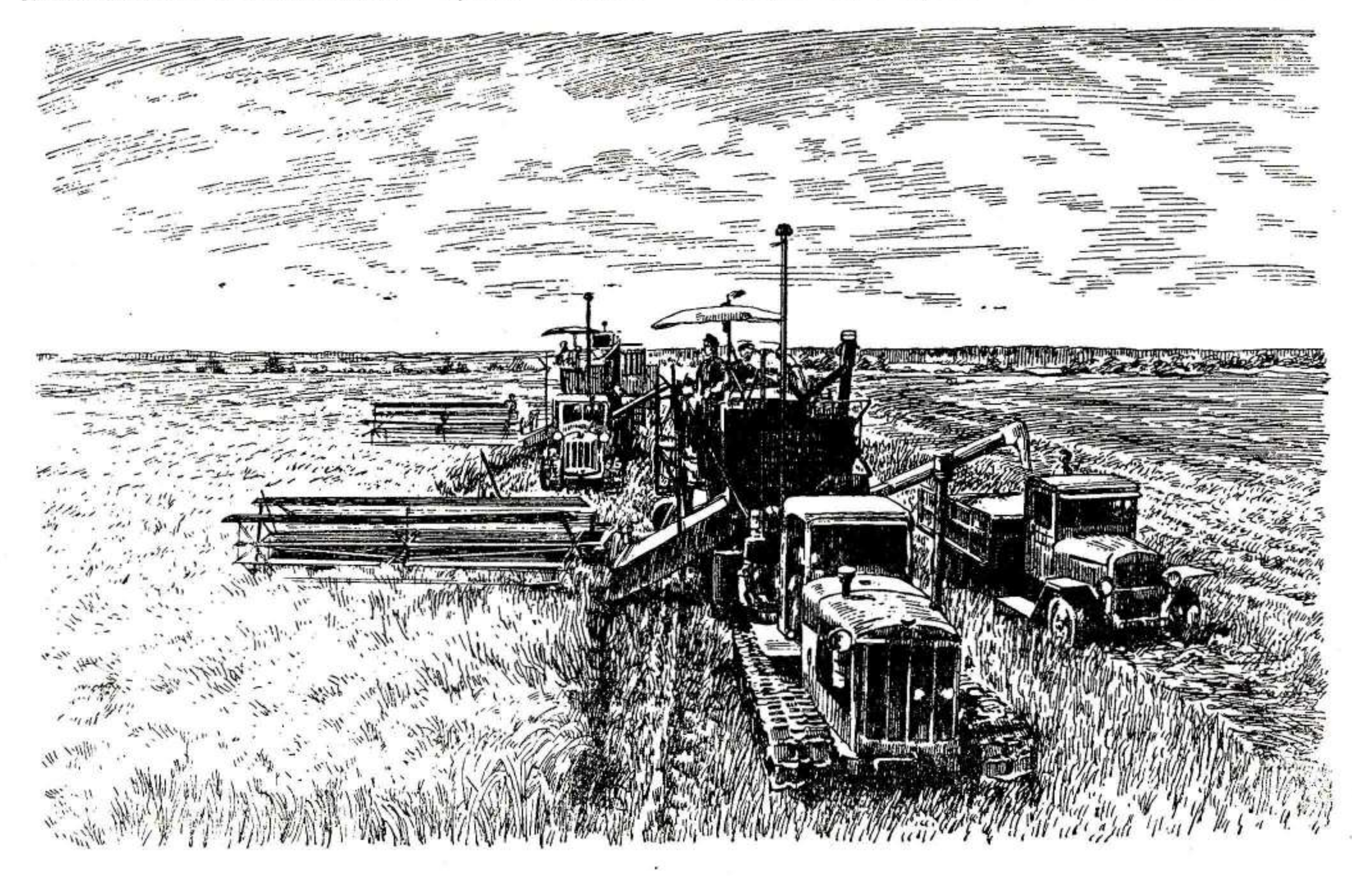
Уборка сена в прежние, дореволюционные времена также была одной из очень трудоемких работ. С огромным напряжением косцы «по росе» скашивали траву, женщины с помощью граблей ворошили скошенную траву, переворачивая ее для просушивания, затем сено сгребали в копны, перевозили на усадьбу и складывали в стог или на сеновал. Особенно тяжела была работа по сенокошению и укладке сена в стога.

Теперь все эти работы тоже выполняют машины. При уборке сена осуществляется комплексная механизация. Трава скашивается косилкой, а просушенное солнцем сено сгребается тракторными граблями. Тракторные волокуши затем производят копнение сена, а стогометатели укладывают его в огромные стога. Сено на колхозную животноводческую ферму перевозят также на автомашинах.

Пионеры и школьники помогают взрослым в уборке урожая. Школьники старшего возраста могут работать на сенокосилках и конных граблях, на соломокопнителях, доставлять зерно на ток, помогать в обслуживании зерноочистительных машин.

Но вот урожай убран, весь до последнего колоска. Однако про поле не скажешь, что оно опустело. Следом за комбайном сюда приходит трактор с плугом-лущильником и производит неглубокую обработку почвы. У колхозника, ведущего трактор, и агронома, пославшего его сюда, хитрый замысел. Они хотят, чтобы семена сорняков, оставшихся в почве или случайно попавших туда... проросли. «Вот так хитрость, — скажете вы, — помогать сорнякам расти». Но не спешите с выводами, посмотрим, что будет дальше.

Когда на взлущенных полях появляются



Уборка зерновых комбайном.

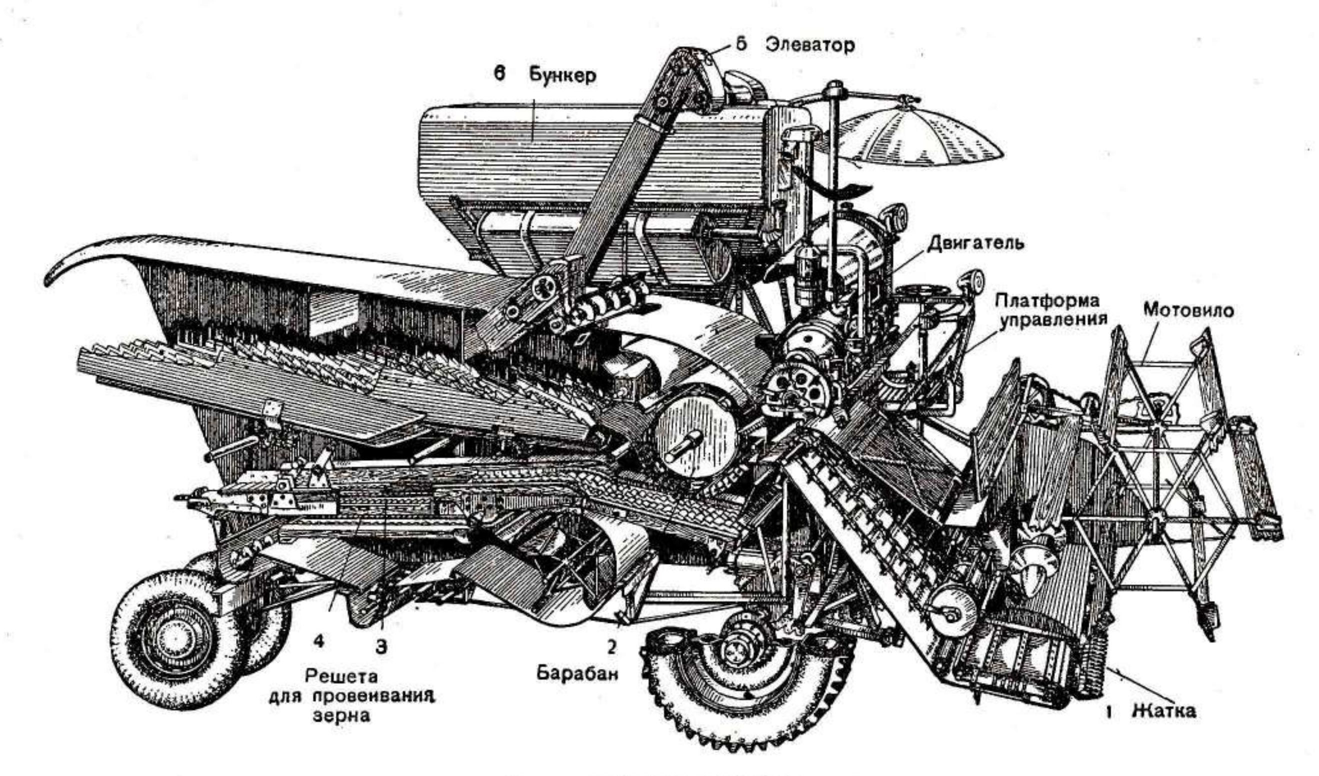


Схема работы комбайна.

всходы сорняков, сюда снова приходит трактор и плугом глубоко запахивает их.

В сельском хозяйстве это называется зяблевой вспашкой.

В чем ее назначение? В том, что вспахиваемая в это время почва лучше поглощает воду дождей и талых вод, успевает хорошо разложить запаханное жнивье, облегчает борьбу с сорняками и вредителями, зачатки которых остаются в жнивье убранной культуры.

Летом у юных натуралистов своя страда. И хоть объем работ на учебно-опытных делянках пионеров и школьников значительно меньше и производятся они главным образом вручную, все равно летние сельскохозяйственные дела юных опытников во всем напоминают дела их отцов и старших братьев на колхозных полях. Что же это за дела? Об этом мы сейчас расскажем.

ИЮНЬ

Рассадник и материалы для него. Посадка рассады помидоров, тыкв и дынь.

Уход за огурцами, кабачками, дынями: полив, подкормка, прищипка.

Сбор урожая лука.

Закладка компостной кучи; перелопачивание кучи, заложенной в прошлом году.

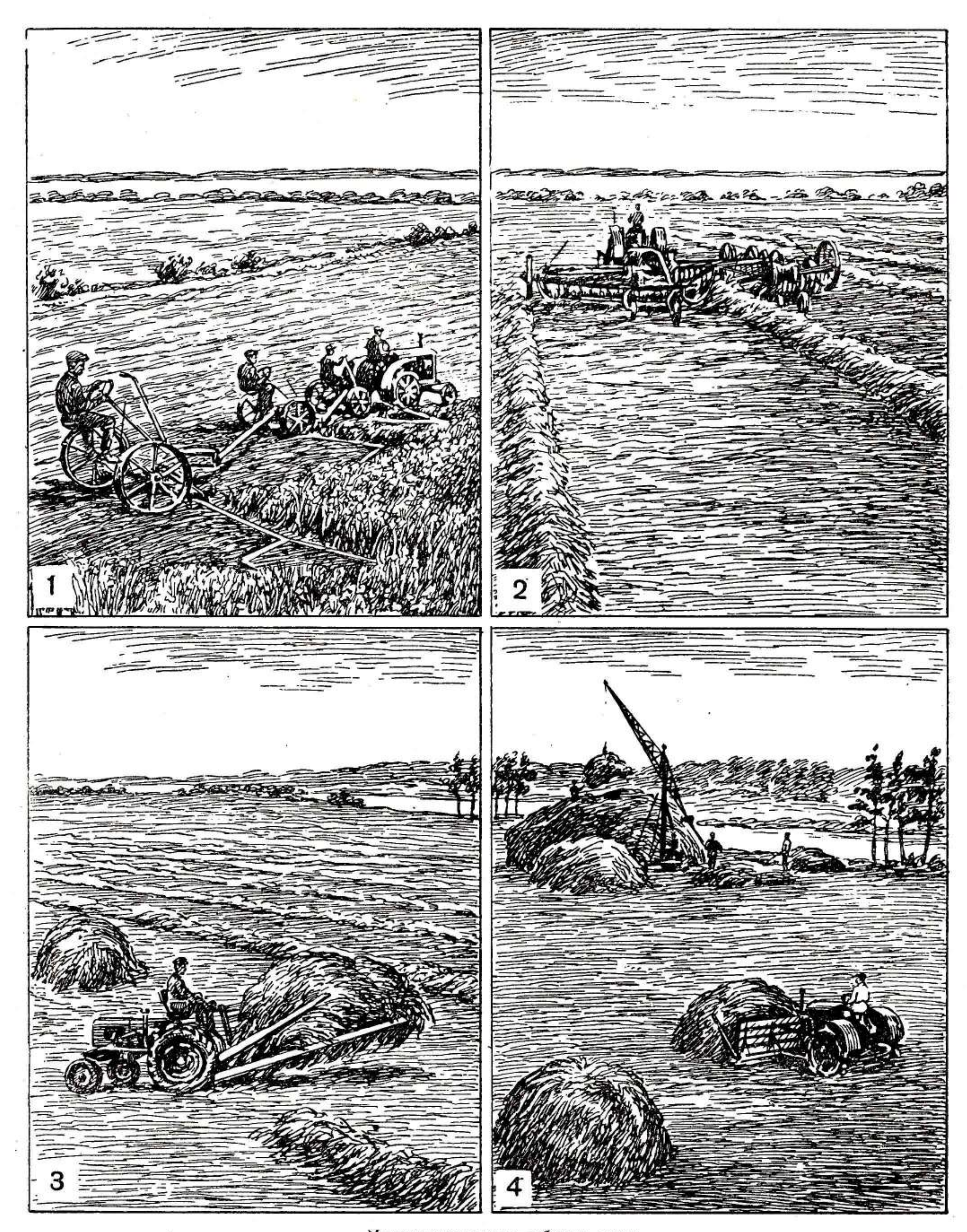
Участок овощных культур. Высадка на участок рассады среднепозднего сорта белокочанной капусты Слава и других. Высадка рассады тыкв, кабачков, помидоров. Рыхление делянок ранней капусты. Подкормка ранних и поздних сортов капусты раствором органических и минеральных удобрений; первое окучивание ранней и поздней капусты; вторая подкормка капусты ранних сортов, второе окучивание и выпалывание сорняков; третья подкормка капусты поздних сортов.

Второе рыхление междурядий и прополка лука, подкормка слабым раствором минеральных удобрений.

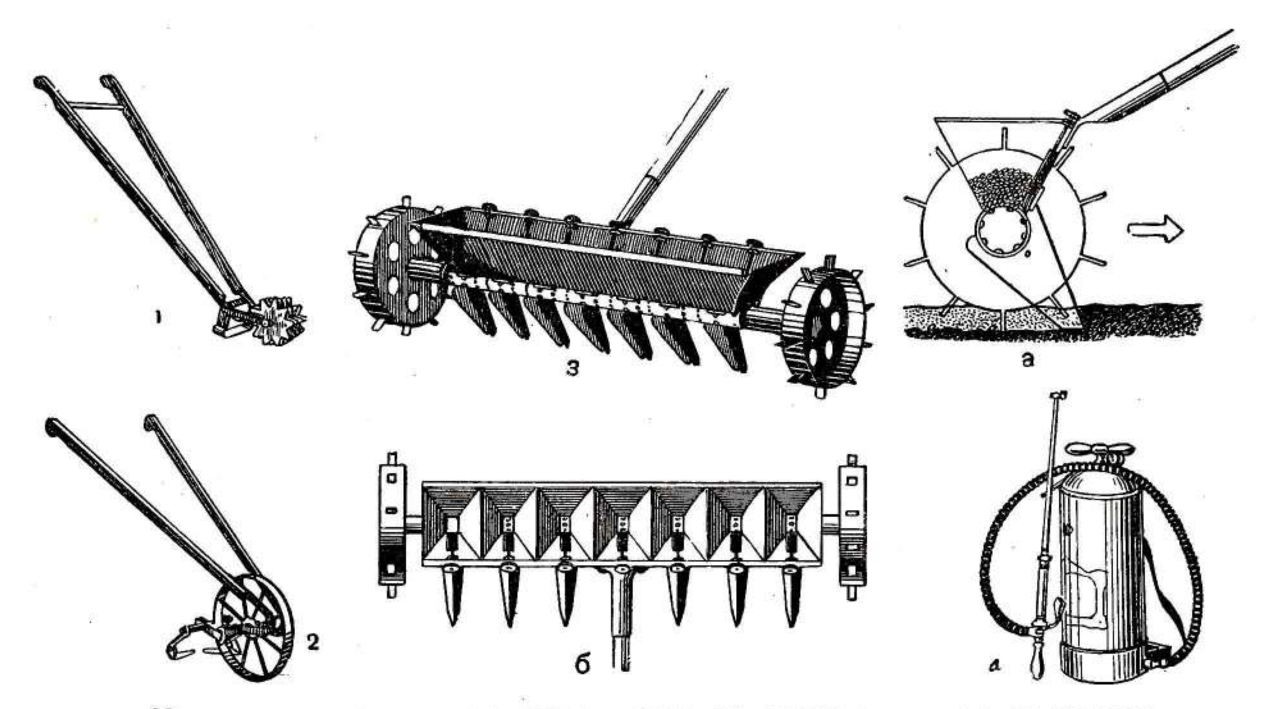
Рыхление междурядий моркови, выпалывание сорняков, первая подкормка минеральными удобрениями. Полив огурцов по мере надобности. Рыхление междурядий огурцов и первое прореживание. Рыхление междурядий огурцов и второе прореживание, выпалывание сорняков.

Рыхление междурядий свеклы, прореживание и выпалывание сорняков; подкормка свеклы минеральными удобрениями.

Полив помидоров — по мере надобности; первое пасынкование и подкормка. Рыхление междурядий, окучивание помидоров, по-



Механизированная уборка трав:
1 — скашивание травы косилкой; *2* — сгребание травы конными граблями; *3* — копнение сена тракторными волокушами; *4* — укладка сена в скирды.



Машины и аппараты, помогающие выращивать растения на школьном участке:
1 — ротационная мотыга для рыхления почвы; *2* — культиватор для уничтожения сорняков; *3* — ручная сеялка для посева семян (*а* — вид сеялки сбоку, *б* — вид сеялки сверху); *4* — опрыскиватель.

становка кольев, второе пасынкование и подвязка растений к кольям.

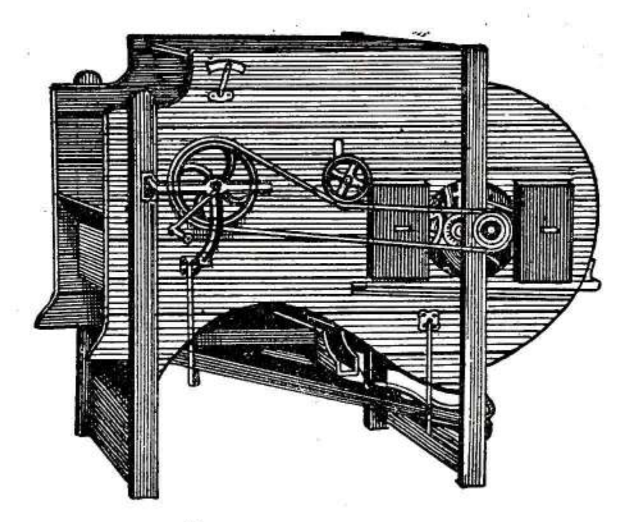
Прищипка плетей тыкв и дынь, нормирование плодоношения.

Уборка ревеня, многолетнего лука, редиса.

Внутрисортовое и межсортовое скрещивание помидоров.

Участок полевых культур. Окучивание и полив раннего картофеля, рыхление междурядий; подкормка и второе окучивание, прополка.

Первое окучивание и прополка среднепоздних сортов картофеля, выпалывание



Веялка-сортировка.

сорняков, подкормка и второе окучивание. Летние посадки картофеля для выращивания семенного картофеля отличного качества.

Подкормка и полив кормовых корнеплодов, рыхление междурядий.

Подкормка и рыхление междурядий ветвистой пшеницы.

Первая прополка и рыхление проса; вторая прополка и рыхление. Первая прополка льна в фазе елочки; последующие две прополки через неделю одна после другой; первая подкормка льна в фазе елочки, вторая подкормка льна в фазе бутонизации.

Уход за паровым полем: мелкая вскопка лопатой или мотыгой (соответственно культивации пара).

ПРИЩИПКА ОГУРЦОВ, ДЫНЬ И ТЫКВ

На главном стебле и плетях первого порядка у большинства сортов дынь, кроме Грибовских, Лебедевских, Подмосковных, образуются преимущественно мужские тычинковые цветки, на плетях второго и третьего порядка — женские цветки.

Прищипывая стебель, мы приостанавливаем его рост в длину, изменяем условия роста и питания растения. При прищипке стебля на главном стебле немедленно образуется стебель (плеть) первого порядка,



Ветвление стеблей огурцов и прищипка:
1 — схема ветвления; *2* — прищипка бокового побега.

на стебле первого порядка — плеть второго порядка и т. д.

Главный стебель огурцов и дынь прищипывают над 3—4-м настоящим листом; плети первого и второго порядков — при образовании на них 3—4 листьев.

Тыквы на сильно удобренных почвах во влажное лето образуют огромное количество побегов, замедляющих цветение и созревание плодов. Часть побегов поэтому необходимо вырезать, что способствует ускорению плодоношения.

Для улучшения питания плодов, ускорения их роста и созревания на каждом кусте оставляйте по 3—5 плодов. Остальные плоды удаляйте по мере их появления.

ПАСЫНКОВАНИЕ ПОМИДОРОВ

Если помидоры в средней полосе выращивать по свободной форме, оставляя на растениях все побеги и цветки, плоды вырастут мелкие, большая часть их не успеет созреть.

Для улучшения питания и ускорения созревания плодов у помидоров удаляют пасынки, то-есть боковые побеги в пазухах листьев. Пасынки приходится удалять несколько раз.

Первый раз помидоры пасынкуйте через 7—10 дней после высадки рассады на делянку. При выращивании по двухстебельной форме (в северных районах) оставляйте один пасынок около цветочной кисти, из которого в дальнейшем формируется второй стебель. При выращивании помидоров по трехстебельной форме (в средней полосе РСФСР) оставляйте два пасынка: побег около цветочной кисти и наиболее сильный побег в пазухе нижнего листа.

В дальнейшем пасынки удаляйте несколько раз в течение лета, когда в пазухах листьев вырастают новые пасынки длиной 2—3 сантиметра. При пасынковании полезно оставлять «пеньки» длиной 0,5—1 сантиметр, что задерживает появление новых пасынков. Грунтовые сорта и штамбовые сорта помидоров пасынковать не следует. В колхозах и совхозах выращивают обычно сорта, не требующие пасынкования.

Не следует также пасынковать помидоры в южных районах РСФСР, где на хорошо удобренных почвах вследствие длительности лета все плоды успевают созреть.

Чтобы усилить питание плодов помидоров и ускорить сроки их созревания, в первой декаде августа прищипните точки роста главного и боковых побегов, оставляя над плодовыми кистями по 2—3 листа. В результате такой обрезки плоды помидоров образуются более крупные и быстрее созревают.

Вам понятно теперь, почему пасынкование помидоров так важно проводить в средней полосе РСФСР, где бывает сравнительно короткое лето.



Пасынкование помидоров.

ОКУЧИВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И КАРТОФЕЛЯ

При окучивании стебля капусты, помидоров, перцев и других растений на них вырастают придаточные корни, которые обеспечивают растению усиленное питание. При окучивании картофеля лучше развиваются подземные побеги — столоны, а на них — клубни. Низкорослые, штамбовые сорта гороха и фасоли также необходимо окучивать — это помогает образованию придаточных корней и делает растения более устойчивыми. Сроки окучивания и высота холмика зависят от культуры, которую окучивают, возраста растения, свойств почвы и влажности. Окучивать капусту и картофель следует в несколько приемов. Если сразу присыпать к стеблю капусты высокий холмик почвы, корни растений будут испытывать большой недостаток в воздухе. В дальнейшем, при окучивании поздних сортов капусты, высота холмика на глинистых и суглинистых почвах может достигать 25—30 сантиметров.

На песчаных почвах, которые быстро высыхают после дождей, окучивать стебель капусты выше 20 сантиметров не следует.

На суглинистых и глинистых, влажных почвах клубни картофеля высаживают помельче, чем на песчаных; окучивать растения на таких почвах можно значительнс выше.

В дождливое лето окучивание особенно полезно. Наоборот, при сильной засухе в результате окучивания влага быстрее испаряется из почвы.

Первый раз картофель окучивайте, когда высота ботвы достигает 15 сантиметров. Последующие окучивания — регулярно через 2 недели до полного смыкания ботвы.

В засушливых районах вместо окучивания лучше рыхлить почву. Это разрушает корку на поверхности почвы, и почвенная влага меньше испаряется. Поэтому мотыжение почвы часто называют сухой поливкой.

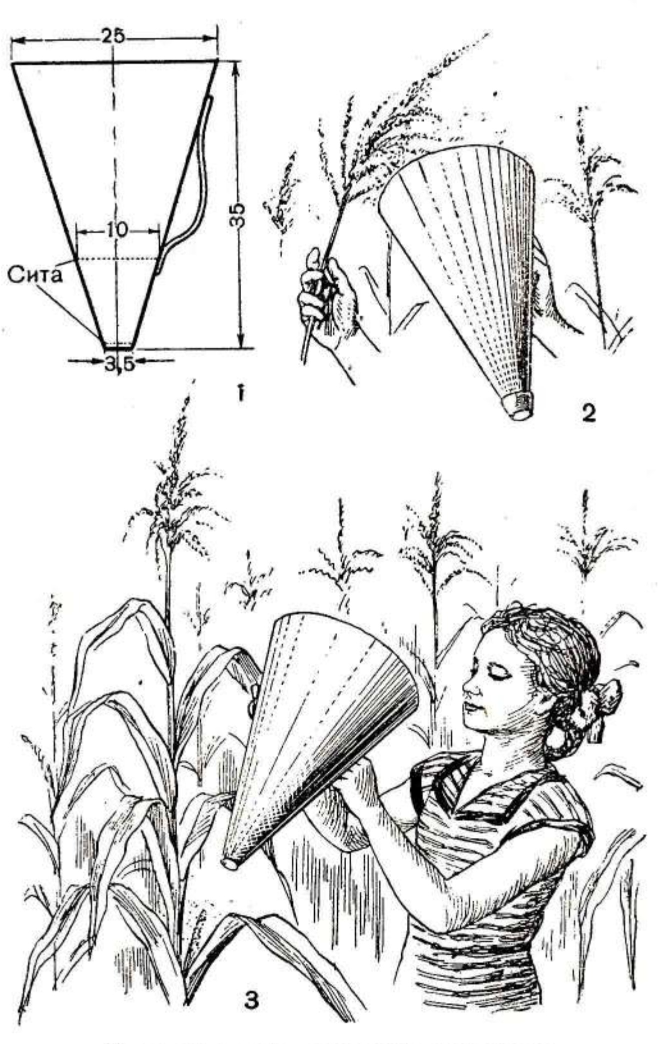
Окучивание растения особенно полезно во влажную погоду или после поливки, чтобы к стеблю присыпалась сырая почва.

В сухую погоду на небольших делянках лучше сначала слегка отгрести от стебля верхний слой, а затем окучивать растения почвой из более глубокого слоя, которая содержит больше влаги.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОПЫЛЕНИЕ РЖИ И КУКУРУЗЫ

Рожь, гречиха, кукуруза, подсолнечник, клевер и другие перекрестноопыляющиеся растения опыляются ветром или насекомыми, которые переносят пыльцу с одного цветка на другой. При естественном опылении вследствие безветренной погоды, дождей и других причин пыльца одних цветков не попадает в достаточном количестве на рыльца других, опыление бывает неполным, урожай снижается. Дополнительное опыление значительно повышает урожай. Средняя прибавка урожая ржи, гречихи и подсолнечника от добавочного опыления 2—2,5 центнера на гектар, кукурузы — 5—6 центнеров, люцерны — 1—1,5 центнера.

На колхозных полях рожь, гречиху и люцерну опыляют с помощью веревки длиной 10—12 метров, к которой пришивают поло-



Дополнительное опыление кукурузы:
1 — схема конуса для опыления кукурузы (размеры даны в сантиметрах); *2* — сбор пыльцы; *3* — опыление.



Дополнительное опыление ржи.

су мешковины шириной 25—30 сантиметров. Двое людей, проходя с веревочной волокушей вдоль делянок, пригибают цветущие растения и встряхивают их. В результате этого пыльца лучше осыпается, удерживается на мешковине и переносится на другие растения.

Искусственное опыление проводите утром, после схода росы.

Необходимая для искусственного опыления кукурузы вполне созревшая пыльца (с султанов, которые при встряхивании пылят) стряхивается в бумажный пакет, мешок или опылитель конусообразной формы, который можно сделать из жести или картона.

Внутри прибора на проволочных кольцах натягивают два сита из марли. На верхнем сите, диаметром 10 сантиметров, задерживаются посторонние примеси, а через нижнее сито, диаметром 3,5 сантиметра, собранная в прибор пыльца просеивается на цветущие рыльца початков.

Для сбора пыльцы правую руку вдевают в ручку прибора и подносят его к цветущему султану. Левой рукой слегка встряхивают его так, чтобы пыльца попала в конус прибора.

Собрав пыльцу с 50—60 растений кукурузы, производят добавочное опыление кукурузы, для чего, продвигаясь вдоль ряда, слегка встряхивают прибор над рыльцами.

Разворачивать завязи и дотрагиваться руками до них нельзя; это резко ухудшит результаты дополнительного опыления.

Пыльцу подсолнечника собирают так же, как и пыльцу кукурузы. Опыляют подсолнечник с помощью суконки, рукавички или шкурки кролика, опуская их в пакет с пыльцой, а затем прикладывая к цветущим корзинкам подсолнечника.

Дополнительное опыление кукурузы и подсолнечника повторяют 3 раза, через 2—3 дня по мере зацветания растений.

ЗАГОТОВКА ДЕРНОВОЙ ЗЕМЛИ

Дерновая земля добавляется в почвенную смесь парника при выращивании в нем рассады капусты, помидоров и других растений. Дерновую землю заготавливают на естественных лугах, где растет много клевера и тимофеевки. Если на лугу растут щавель, осоки, хвощи, дерновую землю заготавливать здесь нельзя, она будет непригодна для выращивания рассады. Можно, разумеется, в течение одного лета на школьном участке вырастить многолетние травы для получения дернины (см. стр. 185).

Летом, немедленно после сенокоса, срезают лопатами слой дернины толщиной 10—12 сантиметров и доставляют на школьный участок, где около парников расчищают площадку длиной 2 метра, шириной 1,5 метра. На нее укладывают пласты друг к другу травой, чтобы дернина быстрее разложилась, а корневая система сгнила. На два слоя дернины накладывают коровий или конский навоз с добавлением свежегашеной извести. Затем следующие два слоя дерни-

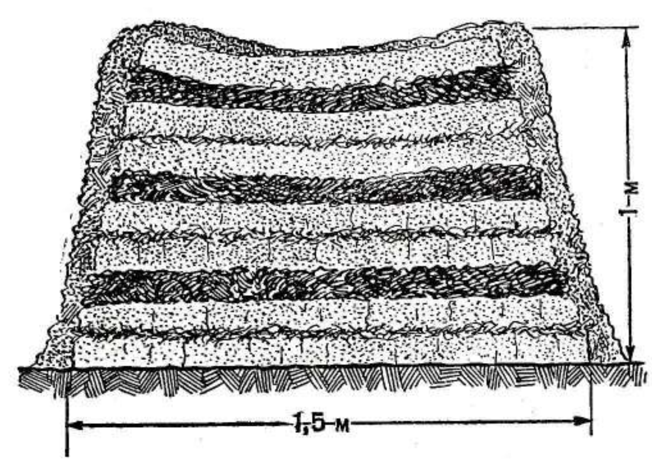


Схема устройства дерновой кучи.

ны кладут травой друг к другу и т. д. и снова переслаивают навозом с добавлением извести, и так до тех пор, пока высота дерновой кучи не достигнет метра. Поверхность кучи делается углубленной (в виде корыта) для задерживания дождевой воды. Если летом редко выпадают дожди, дерновую кучу следует периодически увлажнять навозной жижей.

В конце лета кучу перелопачивают и поливают навозной жижей через каждые 2—3 недели, чтобы ускорить перегнивание. Осенью дернину складывают в конусовидную кучу. Чтобы дерновая земля не смерзлась, осенью кучу укрывают навозом, а зимой насыпают на нее слой снега толщиной 0,5—0,75 метра.

ИЮЛЬ

Рассадник и материалы для него. Перелопачивание дерновой земли, разбивка пластов; заготовка дерновой земли.

Перелопачивание компостной кучи, закладка компоста.

Участок овощных культур. Прополка, рыхление почвы, подкормка и окучивание белокочанной капусты средних и поздних сортов.

Рыхление междурядий помидоров, третье пасынкование, подкормка, рыхление междурядий. Окучивание помидоров и подвязка растений к кольям.

Пасынкование помидоров, подвязка к кольям, прополка и съем плодов.

Окончательное прореживание моркови. Вторая подкормка моркови минеральными удобрениями; рыхление междурядий и прополка моркови.

Рыхление почвы на делянках свеклы, выпалывание сорняков и подкормка свеклы минеральными удобрениями.

Рыхление междурядий на делянках огурцов, выпалывание сорняков, раскладка плетей. Сборы плодов огурцов. Пасынкование семенников двухлетних овощных культур, укорачивание боковых побегов.

Защита семенников капусты от склевывания птицами.

Уборка лука-репки, обрезка и сортировка.

Уборка первого урожая ранней белокочанной капусты; удаление лишних кочанчиков для усиленного роста второго урожая капусты.

Сбор плодов огурцов, кабачков.

Борьба с вредителями: сбор гусениц капустной белянки, уничтожение яичек, отложенных на листьях; опрыскивание помидоров, огурцов и тыкв бордосской жидкостью (против грибковых заболеваний). Опыливание овощных растений ДДТ против тли. Уничтожение слизней (посыпка известью и суперфосфатом).

Участок полевых культур. Прополка, подкормка и рыхление междурядий кормовой свеклы, других кормовых корнеплодов и ветвистой пшеницы. Уборка многолетних трав. Уборка раннего картофеля. Перекопка делянки под озимую пшеницу.

Уборка озимой и яровой пшеницы и других зерновых культур.

Выдергивание (теребление) льна в фазе ранней желтой спелости.

УБОРКА ЗЕРНОВЫХ ХЛЕБОВ

Различают три фазы спелости зерновых хлебов: молочную, восковую и полную. На делянках школьного учебно-опытного участка можно убирать зерновые в фазе восковой спелости, когда зерно режется ногтем, как воск.

Чтобы иметь необмолоченные снопики для школьной выставки и показать результаты на уроках, на каждой опытной и контрольной делянке убирают растения вместе с корнями на площади 100 квадратных сантиметров. Если семена высевались на расстоянии 15 сантиметров ряд от ряда, выдергивают 2 ряда растений при длине каждого из них 34 сантиметра.

Эти растения используют также для детального учета урожая каждого куста. При уборке зерновых запишите в дневнике следующее: площадь каждой делянки, подле-

жащей учету; количество стеблей в одном кусте (в среднем у 5 кустов), вес зерна с одного куста в граммах; количество зерен в колосе (в среднем в 10 колосах); вес необмолоченных снопов с каждой делянки в килограммах; отдельно вес зерна и вес соломы; пересчет урожая зерна на один гектар с каждой делянки (в центнерах).

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

Убрав зерновые, делянку, на которой они росли, немедленно вскопайте на глубину 6—8 сантиметров. На колхозных полях эта работа выполняется плугами-лущильниками. Через 2—3 недели, если появятся всходы сорных трав, проводите вскопку — на полный штык лопаты на глубину 23—25 сантиметров, которая соответствует зяблевой вспашке колхозных полей.

Чтобы легче было работать, подберите лопату себе по росту: верхний край черенка лопаты должен быть на уровне грудной клетки. Режущая кромка лопаты должна быть хорошо отточена. Углубляйте лопату в почву при вертикальном положении черенка: так она легче входит в землю. Только при обработке тяжелых почв приходится опускать лопату в почву в несколько наклонном положении. Тщательно выбирайте из почвы корневища пырея и других сорных трав, а также камни и мусор. Временно выбрасывайте их на дорожки, а по окончании перекопки вынесите за пределы опытного участка.

Вскопанную почву оставьте на зиму в глыбистом состоянии. Это способствует накоплению в ней снега и задерживает весной талые воды.

УБОРКА ОГУРЦОВ

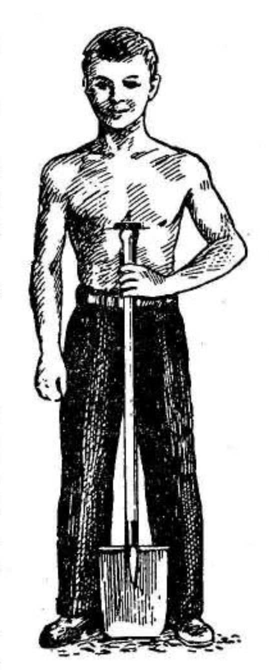
Первые завязи у огурцов образуются через 40—60 дней после посева семян. Молодые зеленые огурчики убирают задолго до их полного созревания, то-есть до того, когда огурцы становятся желтыми и в них созревают семена.

Плоды огурцов собирайте через 1—2 дня, не оставляя на растениях маленьких завязей уродливой формы — крючков и желтяков. Растения, на которых оставляют такие плоды, быстро засыхают и дают более низкий урожай. Снимайте плоды аккуратно за плодоножку, не поднимая плетей, не перевертывая их.

В дневнике запишите вес плодов каждого сбора, а также размеры и вес плода-зеленца.

При последнем сборе огурцов подсчитайте вес собранных плодов за все сборы.

Ботву огурцов уложите в компостную кучу.



Подбор лопаты.

АВГУСТ

Рассадник и материалы для него; овощехранилище. Уход за помидорами и тыквенными, выращиваемыми повторной культурой в рассаднике.

Перелопачивание дерновой земли; размельчение дернины; дезинфекция овощехранилища.

Участок овощных культур. Рыхление междурядий моркови. Прополка свеклы, рыхление междурядий. Тренирование ботвы лука. Уборка лука-репки. Подкормка минеральными удобрениями ранней капусты после съема первого урожая. Выпалывание сорняков на делянках поздней капусты. Уход за помидорами, продолжение пасынкования, прищипка стеблей.

Сбор плодов огурцов, помидоров (через 2—3 дня). Отбор лучших раннеспелых помидоров с высокоурожайных растений и выделение семян из разных плодов и разных частей одного плода для проведения на следующий год опыта по выяснению влияния качества семян на урожай.

Сбор созревших семян свеклы, моркови, капусты. Дозревание семенных помидоров.

Борьба с вредителями и болезнями: сбор яиц и гусениц капустной белянки; опрыскивание огурцов и тыкв раствором соды с мылом против мучнистой росы.

Участок полевых культур. Завершение уборки ранних зерновых, немедленная обработка жнивья лопатой на глубину 4—5 сантиметров, соответственно лущению почвы. Защита созревающих растений проса от воробьев; уборка проса с отбором лучших метелок на семена. Протравливание семян озимой пшеницы, ржи в формалине и посев семян с одновременным внесением гранулированных удобрений. Посев семян тимофеевки.

Уход за летними посадками картофеля. Рыхление, подкормка, окучивание.

Уход за кормовой свеклой, рыхление междурядий, прополка, борьба с вредителями.

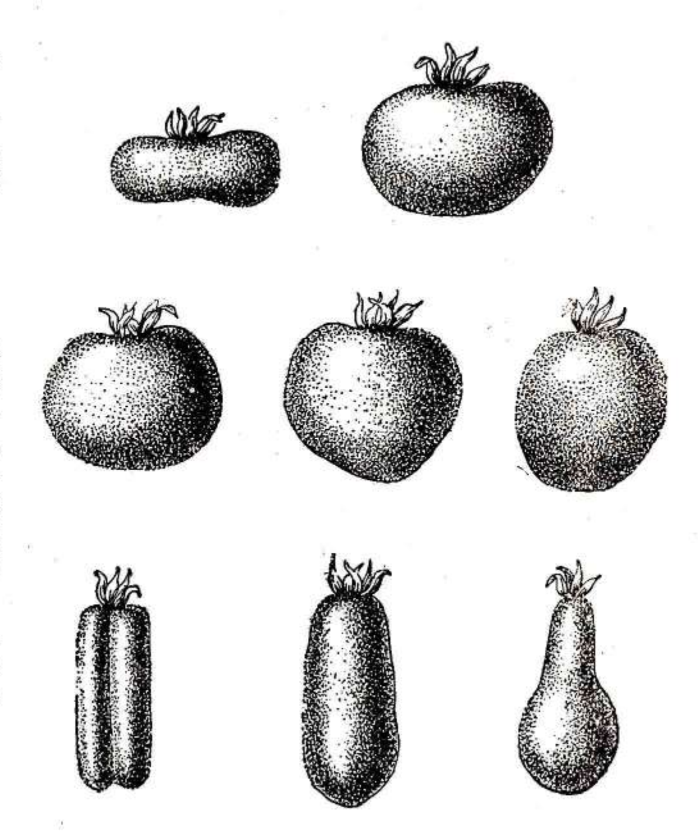
Уборка семенных участков многолетних трав, выделение семян.

Второй укос кормовых трав.

Начинайте проводить следующие опыты:

1. Ускоренное размножение озимого пшенично-пырейного гибрида № 1, № 186, № 559 или одного из лучших сортов пшеницы. Посейте семена на расстоянии 45 сантиметров ряд от ряда. Примените многократное рыхление междурядий, подкормку и полив; вырастите из каждого зерна пшеницы 1 000 зерен.

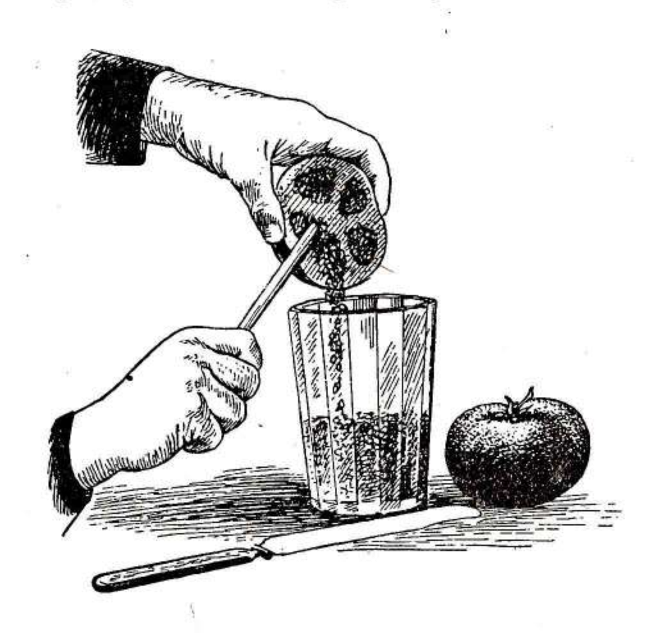
2. Выращивание высокого урожая озимой пшеницы и ржи на основе использования опыта передовых колхозов области.



Плоды помидоров разной формы.

УБОРКА ПОМИДОРОВ

Плоды помидоров в средней полосе нужно снимать с растений немного несозревшими, когда они только что начинают розоветь. При сборе не вполне созревших плодов в бланжевом состоянии оставшиеся на растениях помидоры быстрее созревают. Снимайте плоды через 1—2 дня осторожно в корзину. Из самых первых лучших плодов, собранных с высокоурожайных кустов, получите семена. Для этого положите плоды на несколько дней в темное теплое место, а когда они вполне созреют, сделаются мягкими, ножом разрежьте их поперек и с помощью деревянной узенькой лопаточки выделите сок с семенами в стакан. Через 2—3 дня, когда сок начнет пениться, семена тщательно промойте в воде, а затем просушите на листе бумаги. Храните семена помидоров в бумажных пакетах, на которых укажите название сорта и время сбора плодов.



Выделение семян помидоров в стакан.

При сборе плодов помидоров в дневнике отметьте следующее: месяц и число каждого сбора, количество плодов, их общий вес и средний вес одного плода. Кроме того, опишите внешний вид помидоров, какой они формы: перцевидной, яблоковидной и т. д.; какой окраски: красной, желтой, белой и т. д.; отметьте вкус плодов: сладкие или кислые и т. д.

Последний раз соберите плоды помидоров до наступления заморозков. При последнем съеме взвесьте с каждой делянки отдельно вес созревших плодов, вес плодов в бланжевом состоянии, вес крупных зеленых плодов и вес мелких зеленых плодов. Крупные



Плоды помидоров с разным количеством камер.

зеленые плоды положите в рассадник или теплую комнату и накройте матами или не пропускающей света бумагой — пусть они дозревают.

По окончании сбора подсчитывают общий вес всех плодов, собранных с каждой опытной и контрольной делянок и вес созревших плодов. Подсчитайте, какой ваш урожай в целом, сделайте заключение о результатах проведенного опыта.

Позаботьтесь о том, чтобы сохранить помидоры для выставки и показать их на уроках биологии. Для этого только что собранные вполне спелые красные плоды помидоров уложите в стеклянную банку и залейте насыщенным раствором поваренной соли (так, чтобы на дне банки была нерастворенная соль) или 5-процентным раствором формалина. Плоды должны быть полностью погружены в раствор, иначе они загниют. В растворе формалина можно тоже сохранить корневую систему растений, листья и цветки.

Чтобы лучше сохранить для выставки желтоплодные помидоры сортов Сунвим, Золотая королева и другие, в одном литре кипяченой, а еще лучше — дистиллированной воды растворите 47 граммов глицерина, 7,5 грамма борной кислоты и 1 грамм азотнокислого калия. Этим раствором залейте чистые, только что собранные плоды, тщательно уложенные в стеклянную банку. Сосуды с плодами, цветками или другими органами растений, залитые раствором, накройте восковой или пергаментной бумагой и тщательно завяжите, чтобы в сосуд не проник свежий воздух.

На банку наклейте этикетку, на которой надпишите название экспоната.

Состав смеси семян трав для создания дернины в течение одного года

Название культуры	На делянку площадью 100 квадратных метров посеять семян (*г*)
Тимофеевка	60
Овсяница	120
Регенерия	90
Ежа сборная	120
Райграс высокий	90
Райграс однолетний	50
Клевер двуукосный	170
Люцерна синяя гибридная	60

В ПЛОДОВО-ЯГОДНОМ САДУ И ПИТОМНИКЕ

Лето в саду — пора созревания урожая.

Уже в июне поспевают крупные сочные плоды садовой земляники — первой ягоды сезона. Не успеет отойти земляника, как начинает созревать красная смородина, за нею — белая, а там и ранние сорта крыжовника нальются сладким соком и поспеют.

В июле ягод и плодов становится еще больше: поспевает черная смородина, вишня, средние и поздние сорта крыжовника, летние сорта груш и яблок.

Август — месяц изобилия зрелых плодов, вишен, слив, груш и яблок. Отягощенные спелыми плодами, низко сгибаются ветви

деревьев. Некоторые растения плодоносят так обильно, что под плодами почти не видно листвы. Кажется, что даже воздух в саду стал густым и душистым от аромата сочных, налитых солнцем плодов.

Но обилие урожая не приходит в сад само собою. За каждым растением нужен тщательный уход: во-время подкормить, если сухо — полить, взрыхлить почву, уничтожить сорные травы, подвязать ветви. Дел много, и каждое из них необходимо выполнить в срок и с пользой для растения.

При плохом уходе растения и урожая хорошего не дадут и развиться как следует не смогут, а значит, и на следующий год сад останется без урожая.

В чем же будет заключаться уход за плодово-ягодными растениями летом? Какие работы вам предстоит выполнить в саду в летние месяцы? Что делать в питомнике?

ИЮНЬ

В питомнике. Подкармливайте сеянцы дичков, однолеток и двухлеток жидким удобрением. Рыхлите почву и удаляйте сорняки. Проведите вторую подвязку окулянтов к шипу. Ослабьте повязки на прививках черенком, сделанных весною. Удалите поросль на шипах и корнях однолеток. Прищипните побеги утолщения на стволиках однолеток. Проведите опрыскивание растений питомника против тли и грызущих насекомых.

Посадите зеленые черенки для окоренения крыжовника, лимонника, актинидии, ирги, парадизки и наиболее ценных сортов яблони, таких, как Сеянец пудовщины, Пепин шафранный, Китайка золотая, Бельфлер-китайка, Славянка.

В молодом саду. Проводите прополку, рыхлите почву и мульчируйте торфом или навозом подкронные круги молодых посадок.

Удобряйте молодые деревья жидкими удобрениями. Удаляйте штамбовую и прикорневую поросль.

Исправляйте искривленные побеги, подвяжите побеги продолжения, чтобы дать строго вертикальное направление. Укорачивайте сильно развивающиеся побеги: прищипывайте их верхушки и формируйте кроны молодых деревьев.

В плодоносящем саду. Рыхлите почву приствольных кругов и междурядий сада. Удаляйте сорные травы, корневую и штамбовую поросль. Собирайте и удаляйте из сада опадающую завязь.



Жидкая подкормка крыжовника.

Заготавливайте подпоры для подстановки их под ветви обильно плодоносящих деревьев.

В ягоднике. Рыхлите почву междурядий и под кустами крыжовника, винограда, малины, смородины. Удаляйте сорные травы. Удаляйте лишние усы у садовой земляники. Пришпильте наиболее сильные усы для окоренения. Собирайте урожай земляники. Обламывайте волчки и пасынки на виноградной лозе.

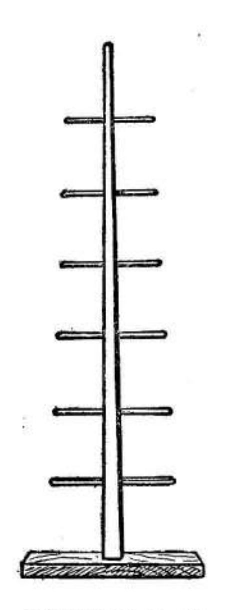
ИЮЛЬ

В питомнике. Подготовьтесь к окулировке дичков: заготовьте обвязочный материал, подчистите штамбы дичков, рыхлите почву вокруг их стволиков, поливайте. В конце июля заготовьте черенки с лучших сортов плодовых деревьев для окулировки дичков. Проведите окулировку дичков и обвязку. Удалите шипики на двухлетках. Вырежьте побеги утолщения на стволиках однолеток. Рыхлите почву и удаляйте сорные травы на участке сеянцев.

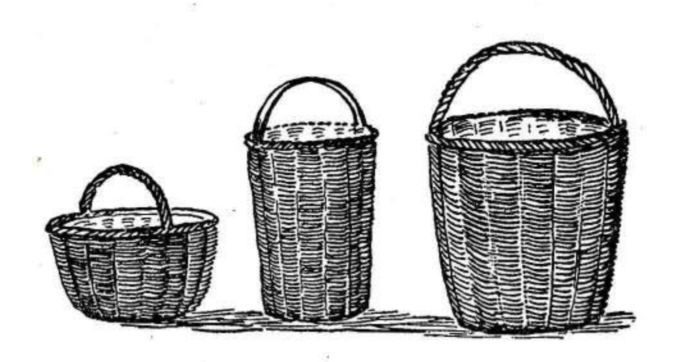
В молодом саду. Рыхлите почву, удаляйте сорную растительность.

В плодоносящем саду. Содержите почву приствольных кругов деревьев под черным паром. Собирайте и удаляйте из сада падалицу.

Установите подпоры под ветви деревьев, отягощенных плодами. Подготовьте лестницы, корзины, ящики



Приставная садовая лестница.



Корзины для сбора плодов и ягод.

и другую тару для сбора плодов вишни и летних сортов груш и яблонь.

Собирайте урожай вишни. Начало сбора летних сортов груш и яблонь.

В ягоднике. Собирайте урожай земляники, ягоды красной, белой, черной смородины и крыжовника.

Подготовьте участок для новых посадок земляники. Удалите лишнюю корневую поросль малины, проведите выборку земляничных усов для посадки и посадите землянику.

Во время сбора урожая собирайте и уничтожайте больные ягоды. Проводите прищипку и пасынкование виноградных кустов.

АВГУСТ

В питомнике. Продолжайте окулировку дичков и проверяйте, прижились ли привитые почки. Ослабьте повязки на прижившихся окулированных дичках. Удаляйте сорную траву на делянках с сеянцами.

В молодом саду. Выберите участок для закладки молодого сада. Подготовьте почву для посадки плодовых деревьев и позаботьтесь о посадочном материале.

Огородите участок будущего молодого сада.

В плодоносящем саду. Продолжайте работы, которые вы проводили в июле. Уничтожайте, подкашивайте сорные травы, не допуская их осеменения. Собирайте урожай плодов сливы.

Описывайте плоды различных сортов плодовых растений, выращенных в саду. В случае засушливой погоды поливайте растения после уборки урожая.

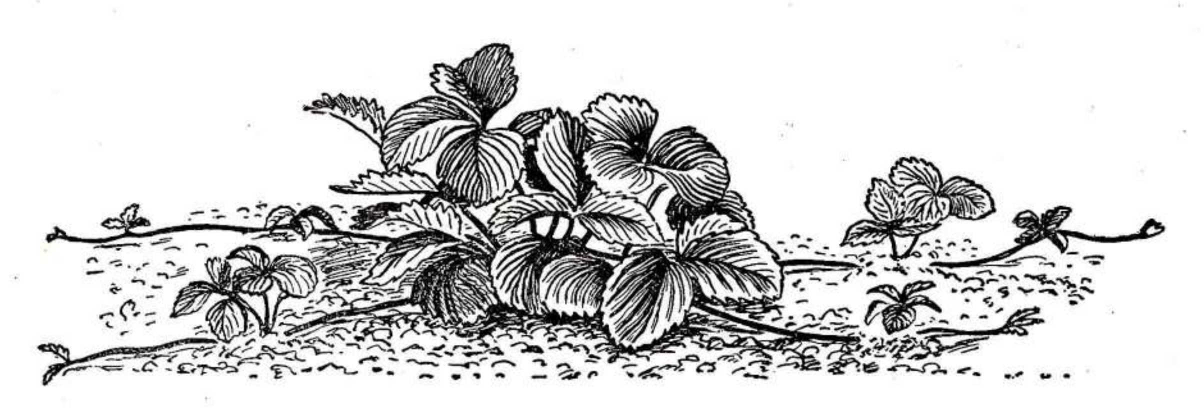
В ягоднике. Собирайте урожаи малины и черной смородины. Описывайте плоды разных сортов этих растений. Проведите подкормку земляники. Продолжайте работу по посадке земляники на новом участке. Удалите у всех побегов на кустах винограда верхушки с недоразвившимися листочками.

Пересадите в горшки и деревянные кадочки молодые плодоносящие кусты смородины и крыжовника для зимней выгонки ягод. Посадите в горшки садовую землянику и двухлетние кустики малины, чтобы получить зимой ягоды.

КАК ВЫПОЛНЯТЬ ЛЕТНИЕ РАБОТЫ

Летом рыхление почвы, борьба с сорняками и подкормка растений — важнейшие работы по уходу за плодово-ягодными растениями сада и питомника. В летний период растения растут, на них созревают плоды, — все это требует хорошего ухода.

В районах средней и северной полосы почву в саду и в питомнике рыхлите за лето 3—4 раза. Срок наступления очередного рыхления и прополки определяется появлением сорняков и поверхностной почвенной корки. Не проводите рыхление в сухую погоду. Прополку и рыхление проводите после обильного дождя или поливки.



Усы земляники.



Рыхление приствольного круга.



Жидкая подкормка плодовых деревьев.

Прекращение рыхления и прополки замедляет рост деревьев. Поэтому и прополку и рыхление почвы закончите к началу августа, когда нужно замедлить рост деревьев и усилить вызревание древесины.

Летние подкормки растений также прекратить к первым числам августа.

Благоприятно действует на плодово-ягодные культуры посев в междурядьях сада однолетних растений на зеленое удобрение. Такие растения, как сераделла, гречиха, люпин, фацелия, вико-овсяная смесь, очень хороши для посева на зеленое удобрение. Высеваются семена этих трав в середине июля, а осенью, во время цветения, эти растения перекапывают. Перегнивая, они обогащают почву питательными веществами, улучшают ее структуру.

В питомнике за сеянцами, дичками и саженцами летом ухаживайте особенно внимательно. Кроме рыхления, подкормки и борьбы с сорными травами, к летним работам по уходу за растениями питомника относятся и такие, как вырезка шипов на двухлетках и подвязывание однолеток, чтобы придать им вертикальное направление.

С середины июля дички яблони, вишни, сливы, груши, растущие в питомнике, готовьте к окулировке, то-есть к прививке почкой — «глазком».

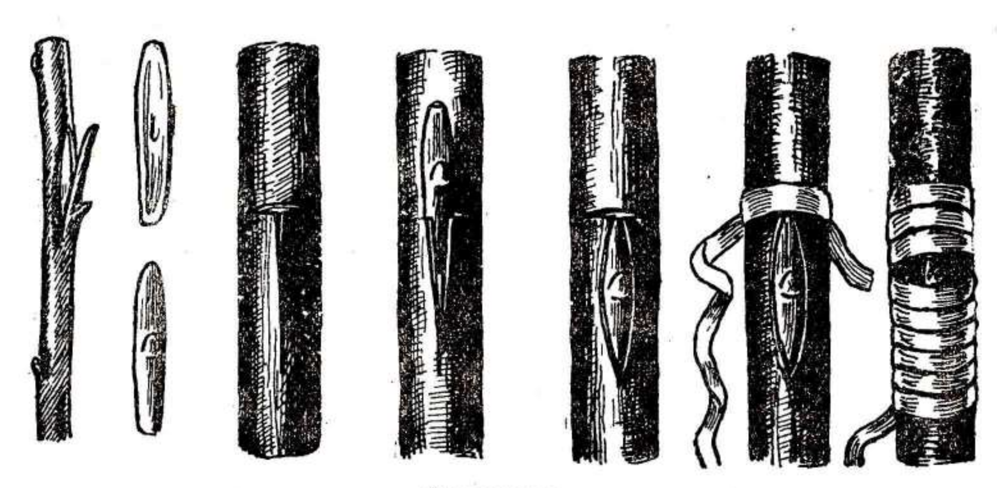
ОКУЛИРОВКА

Главный способ облагораживания дичков — окулировка. Время, наиболее благоприятное для окулировки, продолжается примерно 3 недели: с конца июля по 10 августа. В это время у дичков происходит летнее сокодвижение и кора хорошо отделяется от древесины, позволяя вставлять почки, срезанные с черенков культурных растений. Для окулировки отберите дички, стволики которых по толщине равны карандашу. За неделю до окулировки дички несколько раз обильно полейте водою и обрежьте у них все веточки, растущие на стволе.

Примерно за день до окулировки, а еще лучше — в день окулировки, заготовьте черенки для прививки, срезав с культурных сортов однолетние хорошо вызревшие побеги. На заготовленных побегах-черенках удалите все листовые пластинки, оставив черешки листьев, затем свяжите их в пучки и привяжите к пучку деревянную этикетку с названием сорта. После этого поставьте пучки в ведро, в которое налейте немного воды: в воде должны находиться только концы черенков.

Запаситесь перед окулировкой мочалом и остро отточенным прививочным ножом. Стволики дичков тщательно протрите чистой тряпкой и начинайте окулировку. На коре дичка, возможно ближе к корневой шейке, лезвием ножа сделайте надрез в виде буквы «Т» и, поворачивая лезвие ножа в надрезе, отделите кору дичка от древесины. Затем возьмите черенок культурного сорта, срежьте с него хорошо развитую почку и быстро вставьте ее под кору дичка в Т-образный надрез.

Вставляя почку под кору, следите за тем, чтобы почка со щитком зашла за кору и по всей своей длине прилегла к древесине дичка. Вставленную за кору почку туго обвяжите мочалом таким образом, чтобы сама почка осталась свободной от обвязки.



Окулировка.

Привитые почки у разных пород обычно приживаются по-разному. У яблони приживаются обычно не меньше 90 процентов всех сделанных окулировок. У вишни и сливы процент приживаемости привитых глазков бывает значительно ниже даже при самом тщательном выполнении окулировки.

Через 8—12 дней проверьте удачу окулировки. Если окулировка удалась, то глазок имеет свежий, здоровый вид, а листовой черешок, с которым почка была окулирована, при легком нажиме пальцем отпадает.

Если же почка-глазок почернеет и черешок не отпадает, значит окулировка не удалась и дичок надо окулировать еще раз с другой стороны стволика.

Недели через две после окулировки обвязку на дичках ослабьте, чтобы мочало не затрудняло рост деревца.

УБОРКА УРОЖАЯ

В саду поспевают плоды. Их нужно убрать своевременно, учесть урожай, оценить каждый сорт по достоинствам.

Открывает сезон сбора урожая садовая земляника и клубника.

Плоды земляники и клубники собирайте через день, снимая их с плодоножкой и не касаясь пальцами самой ягоды. Если вы выращиваете в саду сортовую землянику, собирайте плоды отдельно с каждого сорта, взвешивайте урожай, чтобы узнать, какой из сортов является наиболее урожайным.

За земляникой вскоре поспевает красная и белая смородина, а затем и черная.

У большинства сортов белой и черной смородины ягоды слабо держатся на ветках и при созревании легко осыпаются. Поэтому со сбором их не запаздывайте. Красная смородина и в зрелом состоянии держится на кустах прочно.

У большинства сортов смородины ягоды созревают одновременно, поэтому в крупных хозяйствах и собирают их в один раз. На школьных участках смородину выгоднее собирать в два-три приема, в сухую и нежаркую погоду. Ягоды снимайте целыми кистями, они лучше сохраняются. Корзины или решета для сбора ягод берите размером не больше 6—8 килограммов.

Ягоды крыжовника собирают в один прием. Если вы предполагаете употреблять крыжовник в свежем виде, собирайте его созревшим. Если крыжовник пойдет на варку варенья, снимайте ягоды за 5—7 дней до полной спелости: недозревшие ягоды крыжовника могут храниться 15—18 дней и хорошо переносят перевозку.

Малина начинает поспевать только в середине июля. Период созревания ее продолжается около месяца. Сбор ягод производят через 1—2 дня, срезая ножницами или сощипывая ногтями плод вместе с частью плодоножки.

Если плоды вишни и сливы будут консервироваться, их также снимайте за несколько дней до полного созревания, пока они еще твердые. Для употребления в свежем виде и для сушки вишни и сливы снимайте с деревьев вполне созревшими. Плоды не срывайте, а срезайте с плодоножками ножницами.

Летнее плодоношение сада завершается созреванием ранних сортов груш и яблок. Спелые плоды снимайте руками осторожно, не придавливая плодов и не царапая, поворачивая их вокруг плодоножки и одновременно оттягивая в сторону и приподни-



Вот так снимайте ягоды.



Вот так снимайте плоды.

мая вверх. Сбор начинайте с нижних ветвей, затем, пользуясь лестницей-стремянкой, поднимайтесь выше и выше. Для сбора выбирайте сухую погоду. Утром снимайте плоды только после того, как на них обсохнет роса.

ЗЕМЛЯНИКА ДЛЯ ЗИМНЕЙ ВЫГОНКИ

Землянику для зимней выгонки заготавливайте в июле. Для этого отберите крепкие здоровые кустики земляники в возрасте 1—2 лет. Перед посадкой их в горшки хорошо полейте растения водой и вместе с комом земли сажайте в горшки диаметром 20—22 сантиметра.

Сажая землянику в горшки, используйте свежую дерновую землю или дерновую землю, смешанную с перегнойной. Если такой земли нет, воспользуйтесь обычной садовой или огородной землей, добавив к ней полное минеральное удобрение.

Горшки с посаженной земляникой полейте водой и прикопайте в саду так, чтобы каждый горшок был погружен в землю до самого края. В таком виде оставьте землянику в саду до наступления морозов, а потом перенесите в подвал или в парники. Чтобы прикопанная земляника не пересохла, следите за влажностью почвы в горшках и поливайте ее.

ПАСЫНКОВАНИЕ И ЧЕКАНКА ВИНОГРАДА

Виноград летом требует пасынкования и чеканки. В год посадки, примерно в половине июня, удалите у молодых кустов все зеленые побеги, за исключением двух-трех хорошо развитых. В конце июля у молодых кустов удалите все побеги, растущие из пазух листьев, — это и называется пасынкованием.

На двухлетних кустах винограда оставьте часть хорошо развивающихся, сильных побегов, подвяжите их вертикально. В июле двухлетние кусты пасынкуйте так же, как и однолетние.

За плодоносящими кустами винограда ухаживайте летом так. Когда зеленые побеги начнут ветвиться, образовывая пасынки, обрежьте их над вторым или третьим листом до основания. Пасынкование, то-есть удаление пазушных побегов, производите когда пасынки (пазушные побеги) достигнут длины 10—15 сантиметров.

В начале августа, перед тем как начнет заканчиваться рост побегов, у винограда удаляют верхушки побегов с недоразвитыми листьями, то-есть проводят чеканку.

Чеканка помогает побегам укореняться и вызревать древесине.

ЦВЕТОЧНЫЕ И ЛИСТОВЫЕ ПОЧКИ

Цветочные и листовые почки располагаются по бокам и на концах плодовых и ростовых побегов. Цветочные почки могут быть простыми, если они образуют только цветки, как обычно бывает у вишен и слив. Цветочные почки могут быть и смешанными, когда они, раскрываясь, дают цветки, листья и побеги, — это присуще больше яблоне и груше.

Цветочные почки закладываются на плодовом дереве обычно с середины июня, то-есть почти за год до цветения.

В период формирования почек следите за тем, чтобы растения не страдали от недостатка воды в почве, для чего поливайте и подкармливайте их жидким удобрением.

ЦВЕТКИ

Обычно из цветочной почки яблони образуется от 3 до 8 цветков, а у груши от 3 до 11. Плодов же из этих цветков развивается только один-два-три. Таким образом, не более 5—10 процентов цветков развиваются в плоды. Взрослое дерево яблони может образовывать 50—100 тысяч цветков, из которых созревает только 500—1 000 плодов. Остальные завязи и часть плодов остаются недоразвитыми.

Путем хорошего ухода, удобрения и обрезки можно добиться того, что цветение яблони или груши будет более умеренным, но зато ежегодным.

НОРМИРОВКА ПЛОДОВ

Нормировку, то-есть частичное удаление завязей плодов, проводят после массового июньского осыпания завязи. Делается нормировка для того, чтобы дерево не истощалось, расходуя чрезмерно большое количество запасов питательных веществ на образование плодов, часть которых все равно осыплется. Нормировка, сохраняя запасы питательных веществ, направляет их на образование молодых приростов и закладывание молодых почек для урожая будущего года.

Нормируя плоды, осматривайте каждую ветвь дерева, слегка встряхивая ее, чтобы очистить от еще не опавшей мертвой завязи, и удалите лишние плоды, сощипывая их руками.

В каждом соцветии сохраняйте не больше 2—3 завязей плодов. При этом удаляйте завязи слабо развитые и поврежденные вредителями.

ПОЛИВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Обычно в конце июня — начале июля наступает засушливое время лета. Это совпадает с июньским осыпанием завязи. Если в это время вы заметите недостаток влаги в почве, полейте плодовые деревья водой.

Для поливки проройте вокруг дерева, по границе его подкронного круга, борозду глубиною в 15—20 сантиметров. В нее выливайте воду: 15—20 ведер под каждое дерево. После поливки борозды засыпьте землей.



Ветви сильно, средне и слабо плодоносящие.

ОДНОЛЕТНИЕ ПРИРОСТЫ ПОБЕГОВ

Образование ежегодных приростов молодых побегов на дереве летом является залогом высокой урожайности и долголетия.

Здоровое, сильное дерево в течение лета должно развивать побеги-приросты длиною не менее 30—50 сантиметров.

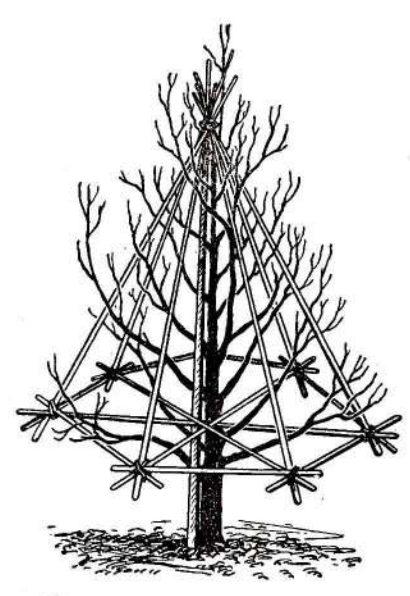
На побегах-приростах, развивавшихся в течение лета, закладываются только листовые почки. Из этих почек на следующий год разовьются крупные, хорошо развитые листья, активно усваивающие углекислоту и образующие органические вещества.

Дерево с большим количеством хорошо развитых листьев лучше плодоносит и образует большое количество молодых приростов и ветвей.

УСТАНОВКА ПОДПОР

В урожайные годы под ветви деревьев, отягощенные плодами, ставьте подпоры, называемые чаталами. Без подпор ветви часто ломаются, а плоды осыпаются, так как ветви, раскачиваемые ветром, роняют их.

Устанавливайте чаталы тогда, когда плоды достигнут размера грецкого ореха. Возьмите жерди с развилкой на конце. Каждую жердь установите под ветвями дерева в вертикальном положении так, чтобы развилка упиралась во вторую половину толстой ветви, а не в конец ее. Если на жердях нет развилок, устанавливая их под деревом, привяжите жерди к ветвям мочалом или шпагатом. После уборки плодов чаталы снимают и убирают до следующего урожая.



Зонтичная система подпор.



Вертикальные подпоры.

СУШКА ПЛОДОВ И ЯГОД

Спелые плоды и ягоды заготовьте впрок на зиму, насушив их. Сушить их можно на солнце, в русской печи, на лежанках и на плитах.

Сушить плоды на солнце можно на юге и в средней полосе Союза, если стоит жаркая, сухая погода. Для сушки на солнце плоды или ягоды размещают ровным тонким слоем на брезенте или фанерном щите на крыше дома, на чердаке, в амбаре или даже в солнечной комнате на окне.

В русскую печь плоды или ягоды кладут сушить после выпечки хлеба, очищая для этого под печи от углей и золы. В печах плоды и ягоды сушите в ситах, разложив их на дно слоем в 1—1,5 сантиметра.

Яблоки и груши перед сушкой вымойте в чистой питьевой воде, удалите из них сердцевину и нарежьте ровными кружочками толщиною 6—8 миллиметров. Груши режьте вдоль.

Вишни и сливы перед сушкой также обмойте водой, а у крупных слив выньте косточки.

Нарезанные яблоки, груши опустите в кипяток на 2—3 минуты, а вишни и сливы — на $1/2$ минуты. Вынутые из кипятка плоды охладите, погрузив на 2—3 минуты в холодную воду, и затем раскладывайте для сушки.

Малину, черную смородину и землянику сушат без погружения в кипяток.

Яблоки можно сушить нанизанными на суровую нитку или тонкий шпагат, помещая снизки с южной стороны у карнизов крыш или на солнечной стене дома. Не забывайте, что для сушки нужно отбирать только здоровые, спелые плоды и ягоды.

В ЦВЕТНИКЕ

В июне отцветают последние соцветия арабиса, а густорозовые от сплошных цветов посадки коврового флокса сетацеа принимают зеленую окраску. Флокс тоже отцветает.

В цветниках распустились пламенно-красные крупные цветки восточного мака.

Раскрыла свои изящные колокольчики аквилегия. Издали ее цветки кажутся подвешенными в воздухе, настолько тонкие у них цветоножки. Длинные шпорцы играют разноцветными тонами и придают кустам празднично-нарядный вид.

Сияя сверкающей белизной, играя яркостью розовых и красных тонов, радуют глаз цветовода роскошные цветки пионов.

Но лето приносит не только радости. Оно требует и особых забот о растениях.

ИЮНЬ

Подкормка цветочных растений.

Высадка в грунт георгинов, астр и других летников.



1 — земляника Рощинская; 2 — малина Прогресс; 3 — земляника Комсомолка; 4 — крыжовник Финик; 5 — смородина Боскопский великан.



1 — роза чайно-гибридная-1; 2 — лилия Регеля; 3 — душистый горошек; 4 — тюльпаны.

МНОГОЛЕТНИЕ ЦВЕТОЧНЫЕ РАСТЕНИЯ

После периода весеннего роста многолетники вступают в период цветения, а после цветения они переходят как бы в период покоя. Но покой этот только кажущийся.

Помните, что все многолетние растения после отцветания совершают большую работу. Они закладывают почки для роста будущего года, а весеннецветущие многолетники формируют цветочные почки, из которых будущей весной дадут цветы.

После окончания цветения обязательно подкармливайте многолетники раз в 2 недели разведенной навозной жижей (1 часть на 10 частей воды), коровяком (коровьим навозом, разбавленным 30-ю частями воды) или селитрой (столовая ложка на ведро воды).

Для пополнения в почве калия вносите в нее обычную печную золу. Золою можно подкармливать все многолетники. При поливах на ведро воды можно разводить до 500 граммов золы.

Не забывайте, что подкормочные поливы нельзя производить в сухую почву. Перед тем как полить растение разведенным удобрением, обязательно полейте его хорошенько водой и только после этого обильно полейте удобрением. Поливая удобрения в сухую землю, можно обжечь корни растений, и они заболеют, а то и совсем погибнут.

ГЕОРГИНЫ

Когда опасность заморозков минует, высаживайте в грунт георгины и астры. В средней полосе это можно делать около 3—10 июня.

Все растения перед высадкой обязательно приучите к свежему воздуху и солнцу. Если они находятся в помещении в ящиках или горшках, выносите их на воздух. Если в парниках, то край рамы парника нужно поднимать на 25 и более сантиметров или же снимать раму совсем.

Не приученные к воздуху растения после высадки в грунт могут получить сильные ожоги.

Для высадки георгинов, да и других растений в грунт выбирайте пасмурный день, чтобы после посадки растения не подвяли на солнце. В крайнем случае, высадку производите во второй половине дня.

Георгины развивают мощные кусты. Поэтому при высадке размещайте их один от другого на расстоянии от 80 сантиметров до метра.

АСТРЫ

Рассаду астр высаживайте на расстоянии около 30 сантиметров куст от куста, а карликовые сорта астр — на расстоянии 20 сантиметров.

После полива выждите, пока вода уйдет из лунки, засыпьте лунку сухой землей. Это защищает воду от испарения.

Для лучшей приживаемости укройте рассаду астр мешковиной, бумагой или травой дня на три-четыре. Под укрытием она совсем не привядает даже в жаркие дни.

ИЮЛЬ

Полив и подкормка цветочных растений.

Заготовка дерновой земли.

Выкопка луковиц тюльпанов и нарциссов.

В июле главная забота цветовода — обеспечить растения водой. Когда недостаточно влаги, ослабевает цветение у однолетников, задерживается формирование подземных почек у многолетников. А ведь в подземных почках у многолетников образуются цветы будущего года.

Сразу же после полива водой полейте растения разведенным удобрением, а после того как удобрение впитается в почву, снова обильно полейте его водой. На второй день после полива откопайте в одном месте почву у кустов и посмотрите, насколько вы увлажнили ее. Если влаги недостаточно, полейте растение еще.

ЗЕМЛЯ

Для выращивания растений в посуде нужна земля. Наибольшая потребность будет в дерновой земле. Она используется при самых разнообразных земельных смесях. Дерновую землю заготовьте с участка, где нет застоя воды, то-есть с незаболоченного. Особенно хороша дерновая земля, взятая с мест, где растет клевер.

Дерн срезается на глубину несколько большую, чем расположены корни. Куски дерна величиной с тетрадь укладываются в штабель (трава с травой) высотою около метра. Такой объем штабеля предпочтительнее потому, что в большие штабеля воздуха поступает меньше и разложение дернины поэтому идет медленнее; штабели меньших размеров скорее просыхают, и от недостатка влаги дернина перегнивает тоже очень медленно.

Наверху штабеля, в середине, сделайте углубление: в него будет затекать дождевая

вода. В случае сухой погоды в это углубление можно будет налить воды.

Осенью дернину можно перелопатить, чтобы обогатить землю воздухом и ускорить разложение. Весной дерновая земля будет готова к употреблению.



Корневище ириса.

ЛУКОВИЧНЫЕ

В июле отцветают луковичные многолетники: тюльпаны, нарциссы, гиацинты. Как только у них пожелтеют листья, выкопайте луковицы, сложите их нетолстым слоем в ящики и поставьте в сухое проветриваемое помещение, но ни в коем случае не на солнце. Находясь на солнечном месте, луковицы пересохнут и станут непригодными. Содержание луковиц на воздухе защищает их от гниения и содействует дозреванию их.

Выкопка для луковиц не вредна, так как корни у них после отцветания все равно засыхают. Проветренные луковицы вы можете использовать для зимнего цветения растений в помещении.



Части корневища через месяц после посадки.

СИРЕНЬ

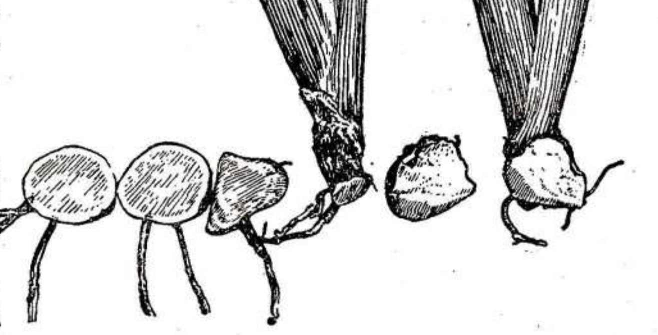
В июле отцветает сирень. После отцветания она вступает в период покоя. Если у вас есть небольшие кусты сирени, которые цвели в этом году, хорошо их подкормите коровяком, с хорошим комом земли пересадите в посуду, обильно поливайте и содержите на воздухе до морозов. Такие растения вы сможете заставить зацвести у вас в комнатах.

АВГУСТ

Собрать семена душистого горошка.
Провести пасынкование семенников астр.
Провести размножение ириса.

ГОРОШЕК

Созрели семена в бобах душистого горошка. Собирайте семена, как только бобы побуреют. При перезревании бобы растрескиваются и семена осыпаются.



Корневище ириса, разрезанное на части: на каждой части есть корешки и две почки.

ИРИС

Весенний цветущий многолетник ирис к августу вступает в стадию покоя. Если вы осмотрите внимательно куст ириса, увидите обособившиеся корневища.

Выкопайте куст ириса и разрежьте острым ножом так, чтобы в каждой его части было отдельное корневище. Если вы хотите получить большое количество новых растений от одного куста, разрежьте каждое корневище на куски.

Куски корневищ посадите в ящик с рыхлой землей. Через месяц они дадут росток. Ящик оставьте на воздухе. Для лучшей перезимовки растений вкопайте ящик до краев в землю, а с наступлением морозов хорошенько укройте слоем листьев.

АСТРЫ

Расцветают астры. На семенных кустах астр необходимо оставлять только по 3 соцветия: центральное и два расцветших вслед за ним. Все остальные соцветия и бутоны отщипните для притока питательных веществ к оставленным на семена соцветиям. Только при этом условии у вас образуются хорошо развившиеся всхожие семена астр.

Если лето дождливое, семенные астры полезно закрыть от дождя стеклом или пересадить в горшки и внести в помещение.

Астры появляются в конце лета и радуют наш взор в садах и на бульварах обилием разнообразных красок.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Зной сменяется освежающими грозами. Многие растения в полном цвету. Воздух наполнен ароматом. Все как бы стремится впитать в себя про запас побольше солнечных лучей. И насекомые активны.

Самые различные цветы и плоды сельскохозяйственных растений привлекают к себе как собирателей нектара — насекомых-опылителей, так и насекомых-вредителей.

В садах и в полях зреет обильный урожай.

Что же нужно выполнить летом для защиты урожая от насекомых-вредителей и болезней?

ИЮНЬ

Н а у ч е б н о-о п ы т н о м у ч а с т к е. Периодически осматривайте посевы гороха, чтобы своевременно обнаружить и уничтожить гусениц совки-гаммы, гороховой совки и тлей. Пропалывая посевы гороха, тщательно удаляйте молочайные сорняки: на них развивается весенняя стадия ржавчины — болезни, заражающей горох.

Прочистите посевы картофеля от кустов, зараженных черной ножкой.

Продолжайте борьбу с крестоцветными блошками и капустной мухой.

В п и т о м н и к е, с а д у, я г о д н и к е и ц в е т н и к е. Собирайте и сжигайте опавшую завязь.

Проверьте ловчие и липкие пояса. Замените те, что пришли в негодность.

Смастерите присесты для хищных птиц. Развесьте в поле на столбах, например, такие дощечки-плакаты: «Колхозники и школьники, берегите сов! Каждая сова уничтожает за ночь 7—8 мышей».

НАСЕКОМЫЕ-ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

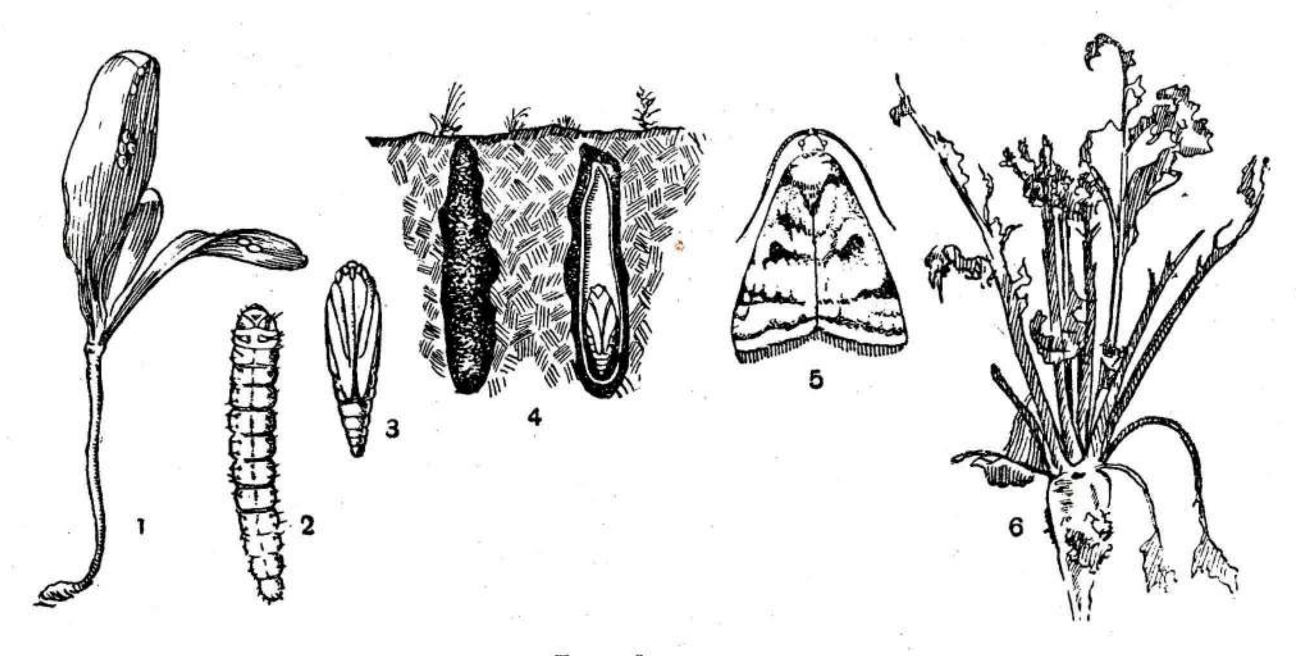
О з и м а я с о в к а. Вы, конечно, догадались, что эта бабочка называется озимой потому, что ее гусеницы повреждают всходы озимых культур. Этого вредителя называют еще озимым червем.

Передние крылья озимой совки буровато-серые с двумя почковидными пятнами и поперечной волнистой темной полосой. Задние крылья светлые. Бабочки откладывают до 200 яиц молочно-белого цвета.

Взрослая гусеница глянцевая, землисто-бурая с темной узкой полосой посредине. Гусеницы наносят повреждения, подгрызая стебли озимых культур у основания стебля. Окукливаются гусеницы в почве. Куколка краснобурого цвета. Вылетевшие из нее бабочки откладывают яйца на участках с редкой растительностью. Вышедшие из яиц личинки питаются на 50 видах растений.

Зимуют взрослые гусеницы в пахотном слое почвы, устраивая здесь земляные пещерки. Хорошенько перекапывайте свои учебно-опытные участки.

Применяйте против этого вредителя биологические методы борьбы. Для этого под руководством учителя размножьте в школьном биологическом кабинете паразита —



Луговой мотылек:
1 — яйца; *2* — гусеница; *3* — куколка; *4* — коконы в почве; *5* — бабочка; *6* — свекла, поврежденная луговым мотыльком.

бурую трихограмму. Этот яйцеед заражает более чем 80 видов насекомых и особенно охотно яйца озимых совок.

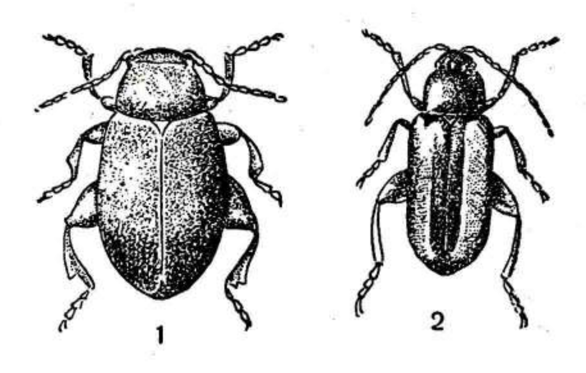
Луговой мотылек. Сам мотылек безобиден, но его гусеница очень опасный вредитель многих культурных растений. Бабочки эти в спокойном состоянии светлокоричневые, крылья складывают кровлеобразно.

Взрослая гусеница зеленовато-серая с темной полоской вдоль спины. Зимует гусеница в почве в плотном, внутри шелковистом коконе. В нем она весной и окукливается. Поэтому тщательно перекапывайте почву осенью. Вылетевшие из куколок бабочки ведут дневной образ жизни, питаются нектаром цветов, но яйца откладывают только ночью. Гусеницы съедают всю ткань листа, кроме основных жилок. Уничтожайте сорняки на своих участках вместе с отложенными на них яйцами. Гусениц собирайте специальными гусеницеловками, бабочек — марлевыми волокушами, пологами-бреднями.

Хлебные блошки — мелкие прыгающие жучки. Зимуют они под опавшими листьями по опушкам лесов, склонам балок, в дернине и межах. Жуки повреждают листья, соскабливая их ткань. Личинки, проникая внутрь стеблей, повреждают яровую пшеницу и ячмень, реже овес и озимые хлеба. Внешне повреждения похожи на повреждения, которые наносят растениям личинки



Вылавливание бабочек лугового мотылька марлевыми бреднями.



Хлебные блохи:
1 — хлебная стеблевая блоха; *2* — полосатая хлебная блоха.

шведской мушки. Однако личинки хлебных блох имеют три пары ног, что резко отличает их от безногих личинок шведской мушки.

Проводите ранние посевы. Вылавливайте жуков блохоловками. Опыливайте растения порошком ДДТ до начала яйцекладки.

Злаковые тли. Их более 20 видов. Наиболее распространены — кизиловая, корневая кукурузная, красноголовая, обыкновенная злаковая, ячменная и большая злаковая тли.

Поселяясь на различных органах растений, тли высасывают из них соки, чем причиняют большой вред.

За тлями охотится много насекомых — хищников и паразитов. Уничтожают тлей божьи коровки, личинки мух журчалок и златоглазки. Одна взрослая личинка жука семиточечной коровки за сутки поедает 270 личинок тлей, а взрослая личинка мухи журчалки за сутки съедает 415 личинок тлей.

Чтобы растения были устойчивы к повреждениям тлей, проводите ранний посев яровых злаков и вносите в почву удобрения.

Крестоцветные клопы. Прежде всего скажем о том, что речь идет о растительноядных клопах, а не о тех, которые нападают на человека, цыплят, кроликов и других животных, хотя и те и другие и принадлежат к одному и тому же отряду насекомых полужесткокрылых.

К группе крестоцветных клопов относятся северный крестоцветный, капустный, разукрашенный, рапсовый клопы. Зимуют взрослые клопы под мхом, листьями и другими растительными остатками. Держатся клопы на растениях открыто, быстро двигаясь и летая на большие расстояния. Самки откладывают яйца на листья и стебли крестоцветных растений двумя параллельными рядами, обычно по 6 штук яиц в ряд. Через 6—19 дней из яиц выходят личинки. Питаясь, клопы делают на растениях проколы и высасывают из них соки. В результате молодые растения задерживаются в росте и увядают. Установлено, что если в течение полутора месяцев на одном растении капусты будет питаться 5 капустных клопов, то урожай снизится наполовину, а если клопов будет 15, то кочан даже не завяжется.

Уничтожайте клопов. Осенью разложите на участке капусты пучки веточек с листьями древесных пород. Туда соберутся ваши маленькие «союзники» — паразиты яйцееды триссолькусы. Сохраните эти пучки до весны в сарае или на чердаке, подвесив гирляндами Как только начнут появляться в огороде клопы, вынесите туда пучки и разложите веточки на участке капусты. Перезимовавшие триссолькусы начнут отыскивать яйца клопов и заражать их. Развитие триссолькусов происходит вдвое быстрей, чем у клопов. Их можно размножать в лаборатории, а затем выпускать на освещенные солнцем, лишенные сорняков участки. В этой работе вам поможет учитель биологии.

Черная ножка картофеля. Если вы среди посадок картофеля замечаете отстающие в росте кусты с увядающими листьями — это верный признак того, что картофель болен черной ножкой. Не задумываясь, выдерните кусты и удалите с поля. Заболевание картофеля черной ножкой вызывается бактериями, которые из почвы проникают в растения через различные повреждения кожицы.

Клубни картофеля темнеют и загнивают. При хранении больных клубней наблюдается мокрое гниение с неприятным запахом.

Прочищайте посевы от больных кустов и сжигайте эти кусты. Тщательно уничтожайте все послеуборочные остатки. Бракуйте хранящийся в подвале посевной картофель.

Яблонная плодожорка — мелкая бабочка, очень распространенный вредитель. Гусеницы причиняют большой вред яблоне, груше, сливе и другим плодовым деревьям.

Плодожорка, как говорит само название этого насекомого, поедает плоды.

Окукливание перезимовавших гусениц происходит весной, в период окрашивания бутонов яблони. Через месяц начинается вылет бабочек, совпадающий обычно с осыпанием избыточной завязи яблони. Летают бабочки только по вечерам. Самка откладывает до 160 яиц, чаще всего на листья.

Гусеница в молодом возрасте желтоватая с черной головкой, а взрослая — розоватая.

Проникая в мякоть плода, гусеницы выедают семена. Выев один плод, они переходят в другой и т. д. Взрослая гусеница покидает плод. На стволе дерева, в трещинах коры, в щелях она плетет паутинистый кокон. Под Москвой и в смежных областях плодожорка дает обычно только одно поколение, и закоконировавшиеся гусеницы остаются зимовать. Южнее закоконировавшиеся гусеницы вскоре окукливаются. Появляется второе поколение плодожорки (на юге бывает даже третье).

Во второй половине лета появляются бабочки второго поколения и откладывают яйца на плоды. Поврежденные плоды к хранению не годятся. Зимуют гусеницы в плот-

ных шелковистых коконах под отставшей корой, в нижней части штамба дерева, в щелях подпорок, в упаковочных сараях и других местах.

Тщательно собирайте и быстро используйте падалицу. Накладывайте ловчие пояса на стволы плодовых деревьев, очищайте старую кору деревьев осенью или весной. Пользуйтесь также биологическим методом борьбы с этим вредителем. Опять вас выручит трихограмма. Этот яйцеед очень плодовит. Даже в одном яйце плодожорки одновременно могут развиваться две трихограммы. Желтая трихограмма, активно расселяясь, заражает яйца плодожорки по всей кроне дерева, следовательно, и выпускать ее нужно один раз в лето в период яйцекладки бабочек плодожорки.

Сливовая плодожорка. Это тоже бабочка. Верхние крылья серовато-коричневой окраски с неясным рисунком, нижние крылья серого цвета. Гусеницы сливовой плодожорки повреждают плоды сливы. По образу жизни и причиняемому вреду схожа с яблонной плодожоркой, и бороться с ней следует точно так же, как и с яблонной плодожоркой.

Плодовая гниль. Этот гриб поражает чаще всего плоды, вызывая их загнивание. Особенно страдают семечковые породы — яблоня и груша, а также косточковые — слива, вишня и др. Плодовая гниль поражает также и цветки, листья, побеги.

Болезнь эта является одной из опаснейших не только в период вегетации растений, но и в период хранения плодов. Поэтому уничтожайте гнилые плоды. Истребляйте насекомых, повреждающих плоды на деревьях и дающих доступ спорам гриба этой болезни в ткань плодов.

ИЮЛЬ

На учебно-опытном участке. Продолжайте борьбу с озимой совкой и слизнями.

Удалите с участка и уничтожьте увядающие кусты томатов, больных бактериальным раком.

Собирайте яйца и гусениц капустницы и уничтожайте их.

Опылите овощные растения дустом ДДТ против тлей, но не позже чем за месяц до уборки.

Просушите и обеззаразьте картофеле- и овощехранилища.

В питомнике, саду и ягоднике. Через каждые 3 дня собирайте падалицу. Систематически осматривайте ловчие пояса. Заменяйте их другими. В молодом саду следите за появлением тлей — опрыскивайте заселенные ими деревца. Соберите больные ягоды земляники и малины.

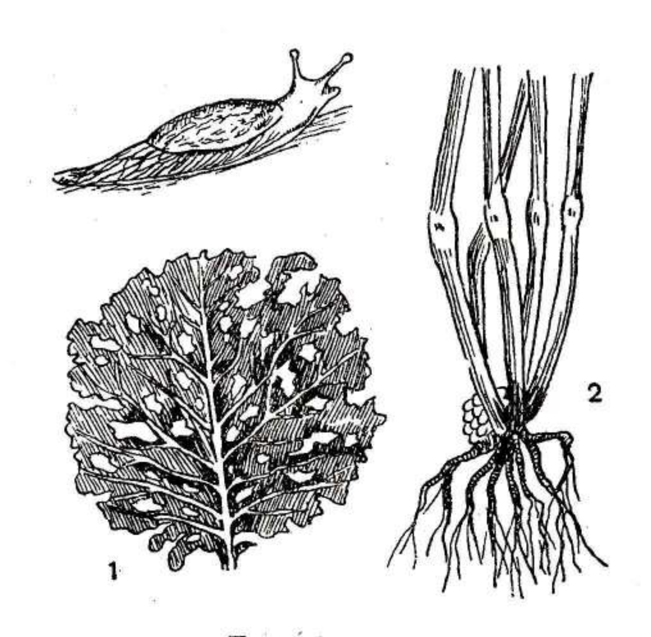
В цветнике проводите борьбу с насекомыми и болезнями по мере их появления.

МНОГОЯДНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ

Слизни. Если вы увидите на растениях серебристую дорожку, вам, наверное, захочется посмотреть и на «строителя» этого блестящего пути.

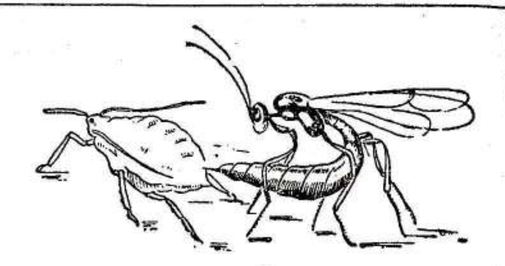
Для этого нужно не полениться, подняться очень рано утром и отправиться на свой пришкольный участок. Там, в загущенных, увлажненных местах, на листьях, цветках и плодах, под камнями, досками и другими предметами, лежащими на земле поблизости от грядок, вы обнаружите моллюсков-слизней, покрытых светлой, желтоватой или оранжевой водянистой слизью. Слизни принадлежат к классу брюхоногих моллюсков, названных так за то, что низ брюшка у них одновременно является и ногой. Они бывают самой различной окраски: светлосерой, коричневой, светложелтой, оранжево-желтой с темными полосами по бокам.

На голове у слизня две пары щупальцев и рот. Мускулистым языком, похожим на терку, слизни соскабливают пищу.



Полевой слизень:
1 — капустный лист, поврежденный слизнями; *2* — яйца полевого слизня, отложенные у основания стеблей овса.

ПОЛЕЗНЫЙ ПАРАЗИТ АПАНТЕЛЕС



Кому это дали такое интересное название? Вашему другу-наезднику, который садится «верхом» на свою жертву, то-есть вредное насекомое, и откладывает в него свои яйца. У апантелеса черное тело, рыжевато-красные ноги и светлые перепончатые крылья. Размером он всего 3 миллиметра. Самка апантелеса откладывает за свою жизнь до 2 тысяч яиц; например, только в тело одной гусеницы белянки по 30—70 штук.

Развившиеся личинки прорывают кожу гусеницы и тут же, возле умирающей гусеницы или на ней, ткут желтые пушистые кокончики, в которых и окукливаются. Через 5—10 дней из продолговатых коконов вылетает паразит и откладывает яйца в другую гусеницу белянки или боярышницы. И так на юге может повторяться до 5—6 раз.

Зимует апантелес в стадии куколки. Собирайте коконы и храните зимой, а летом переносите на огород. Если на один гектар перенести 200 коконов апантелеса, то на 80 процентов можно уничтожить капустную белянку.

Проделайте такие опыты и подсчитайте результаты.

Питаются слизни обычно вечером, ночью. Особенно много слизней вы можете наблюдать между 21 и 1 часом и рано утром до 7 часов. В дождливую и пасмурную погоду они повреждают растения и днем, от солнечного же света прячутся под различными предметами. На этом и основан метод борьбы со слизнями: раскладывание приманочных куч из листьев капусты, свежей травы или разлагающихся, гниющих частей растений, а также влажных тряпок и других предметов. Регулярно собирайте слизней; обварив их кипятком, скармливайте домашним птицам или поросятам.

Какой же вред слизни причиняют растениям?

Слизни относятся к многоядным вредителям, но особенно сильно и часто они повреждают озимые рожь и пшеницу, вику и клевер, крестоцветные и морковь, а также многие цветы. Картофель, овес, ячмень, яровая пшеница, укроп, мак, тыквенные культуры повреждаются слизнями реже и слабее. Служат для слизней пищей очень многие сорняки: лопух, одуванчик, подорожник, всходы диких крестоцветных. Поэтому, чтобы лишить слизней корма и места размножения, уничтожайте все сорняки. Характер повреждений слизнями растений различен. На листьях озимой ржи слизни выедают продолговатые дыры, а при большом скоплении они уничтожают все растение. В пасмурную, дождливую погоду вы можете обнаружить слизней на колосьях ржи, поедающих зерна.

Уничтожайте все растительные остатки после уборки урожая.

Из химических мер борьбы со слизнями рекомендуется опыливать зараженные слизнями участки свежегашеной известью — пушонкой, табачной пылью в смеси с известью. Все эти меры борьбы со слизнями проводите только в пасмурную погоду, очень рано утром или поздно вечером.

Кроты, мыши, землеройки, жабы, жужелицы и муравьи охотно поедают слизней.

Расскажем о главнейших вредителях такой важной культуры, как кукуруза, которую вы, несомненно, посеяли на своем учебно-опытном участке. Число вредителей, нападающих на эту ценную культуру, велико, особенно из многоядных, мы же расскажем только об основных вредителях.

С т е б л е в о й к у к у р у з н ы й м о т ы л е к. На полях после захода солнца можно заметить бледножелтых или светлокоричневых летающих бабочек стеблевого кукурузного мотылька. Хотя гусеницы этого опасного вредителя повреждают около 150 видов растений, но особенно большой вред они причиняют кукурузе. Отсюда и их название. А стеблевым этот мотылек называется потому, что его желтосерая гусеница может жить и зимовать только внутри стеблей культурных и диких растений. Для этого она изолирует себя на зиму пробками, приготовленными ею из огрызков стеблей. Перед окукливанием она изнутри прогрызает в стебле круглое отверстие, оставляя непрое-

денной лишь его поверхностную ткань. Через 10—25 дней после окукливания через это отверстие вылетает бабочка.

В период выбрасывания кукурузой султанов на нижней стороне листа вы можете обнаружить своеобразные яйцекладки бабочек, напоминающие черепицу, залитые быстро застывающей жидкостью. Плодовитость самки кукурузного мотылька достигает 1 250 яиц за лето. Вышедшая из яйца гусеница забирается, чтобы питаться, в черешки, за влагалища листьев, в метелки кукурузы или соцветия конопли. В дальнейшем гусеницы развиваются внутри стеблей или початков. В результате растения недоразвиваются, ломаются и гибнут.

Вылавливайте бабочек с кукурузной плантации на световые ловушки-фонари, а устроившихся в стеблях и стерне на зимовку гусениц сожгите вместе со стеблями и всеми послеуборочными остатками.

Разводите и выпускайте на участок вашего союзника — трихограмму.

Кукурузный навозник. Этот широкоовальной формы, черный, без блеска жук летает рано весной, и его по ошибке путают с майским, хотя внешне они различны. Перезимовавшие жуки по вечерам нападают на всходы кукурузы, подгрызая их. Летом жуки выгрызают углубление в подземной части стебля, недалеко от корня, и растение или надламывается, или увядает и гибнет.

На день жуки прячутся под комья земли тут же, у поврежденных растений. Воспользуйтесь этим и собирайте жуков в ловушки из поврежденных растений. А вот личинок, которые около 2 лет живут в почве и надгрызают корни кукурузы, вы сможете уничтожить, только перекопав почву. Личинка кукурузного навозника напоминает личинку майского жука. Встречается кукурузный навозник только на юге.

Бересклетовая тля. Это тоже вредитель кукурузы. Если на верхушках кукурузы вы обнаружите скопления черных тлей, это и будет бересклетовая тля. Она высасывает соки из растений, которые в результате желтеют, искривляются и отмирают. Питается тля и на других растениях, а зимует на бересклете, почему так и названа. Удаляйте с участка больные растения. Опрыскивайте свои посевы кукурузы.

Златогузка. На конце белого толстого брюшка этой бабочки пучок золотистых волосков, отсюда и название златогузка, златохвостка. Бабочка имеет белоснежные крылья, укладывает их кровлеобразно.

Выходя весной после зимовки из гнезд, гусеницы златогузки выедают почки и повреждают молодые листья плодовых деревьев. Питаясь, они выедают зеленую ткань листьев, оставляя на них нетронутыми прозрачную нижнюю кожицу и жилки. Окукливаются гусеницы среди опутанных паутиной листьев в рыхлом желтобуром паутинном коконе. Бабочки из кокона вылетают через 10—20 дней после окукливания и сразу же приступают к яйцекладке, помещая яйца на нижнюю сторону листьев яблони, груши, терна, дуба и других лиственных пород деревьев.

Кладки их яиц очень легко заметить: они густо покрыты золотистыми волосками, соскабливаемыми самкой с конца брюшка во время яйцекладки, и выглядят, как золотые подушечки. Отложив в одно место 200—300—500 яиц, самка умирает. Через 2—3 недели из яиц отрождаются гусеницы.

Гусеницы златогузки серовато-черные с пучками желтовато-бурых волосков, обжигающих кожу человека и животных. Помните это и никогда не берите их незащищенными руками.

К концу августа молодые гусеницы начинают устраиваться на зимовку. Они стягивают паутинками 7—9 листьев, устраивая из них свое зимнее гнездо. Сверху гусеницы покрывают гнездо грязносерой шелковистой тканью, оставляя в ней отверстия. Внутри гусеницы также оплетают гнездо паутиной и разделяют на множество отдельных камер. Такое надежное убежище хорошо защищает гусениц в зимнее время от морозов, сырости и врагов. Осенью гнезда златогузок заметно выделяются на оголенных ветвях.

Собирайте и уничтожайте в садах и лесах гнезда златогузки поздней осенью и зимой.

Непарный шелкопряд. Свое название этот вредитель получил за резкое внешнее отличие самца бабочки от самки. Самки непарного шелкопряда — крупные бабочки. Крылья у них грязнобелые с черными линиями, в размахе имеют 50—70 миллиметров. У самки брюшко толстое, массивное, покрытое на конце густыми бурыми волосками. Бабочки-самки малоподвижны и не способны к дальним перелетам.

Крылья бабочек-самцов буровато-серые с темными поперечными полосками и бахромкой, в размахе до 45 миллиметров.

Летают бабочки в июле — августе вечером и днем. Откладывают яйца кучками по 400—700 штук в нижней части стволов деревьев, прикрывая их волосками с брюшка.

Яйцекладка выглядит овальной, буровато-желтой войлочной лепешкой. Весной из перезимовавших яиц выходят темные, очень волосистые, легко разносимые ветром гусенички. Они расползаются по кронам деревьев, питаясь почками и распускающимися листьями. Взрослая гусеница непарного шелкопряда густо волосистая. Волоски, вонзаясь в кожу человека и животного, вызывают сильный зуд.

Окукливаются гусеницы на ветках, в очень рыхлом, редком коконе, из которого через 2—3 недели вылетают бабочки.

Непарный шелкопряд — многоядный вредитель плодовых и древесных пород, особенно повреждаются им дуб и граб.

Накладывайте на стволы клеевые и ловчие пояса. Соскабливайте тупым скребком с коры яйцекладки и уничтожайте их.

АВГУСТ

На учебно-опытном участке собирайте яйца и гусениц белянок и уничтожайте их.

Опрысните огурцы и тыквы раствором соды с мылом против мучнистой росы.

Проведите раннюю уборку урожая посевов гороха, чтобы снизить вред, который может причинить гороховая плодожорка и болезнь аскохитоз. Тщательно сушите горох. Это предохранит его от растительных клещей и аскохитоза при хранении.

Очистите участок от сорняков и послеуборочных остатков, которые обязательно сожгите.

Вторично очистите посевы картофеля от черной ножки.

В питомнике, в саду и ягоднике. Регулярно собирайте падалицу осенних и зимних сортов яблок.

Ежедневно осматривайте ловчие пояса и забравшихся в них вредителей уничтожайте.

БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

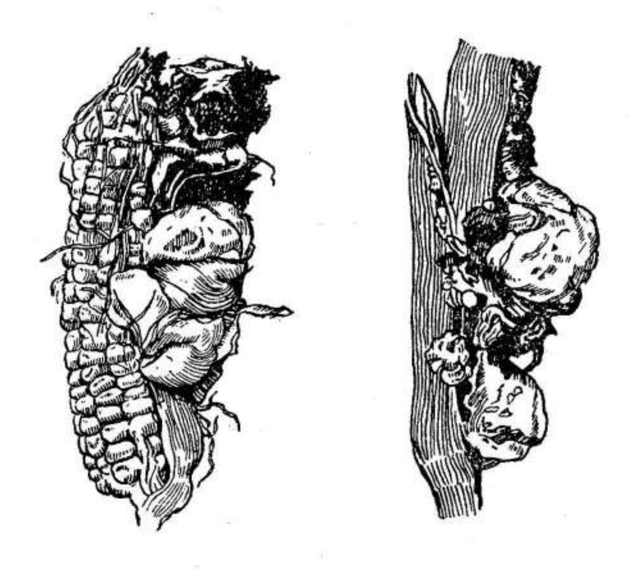
Из болезней злаков широко распространены головня и ржавчина. Головня бывает твердая и пыльная.

Твердая, или мокрая, головня. Если вы среди созревшей пшеницы обнаружите прямостоящий колос, раздавите вынутое из него зерно, и вы увидите, что его внутренность черная, заполненная спорами. Это и есть твердая головня. Во время обмолота хлебов спорами этой болезни заражается здоровое зерно. Попадая вместе с высеянным зерном в почву, споры твердой головни прорастают, внедряясь в росток зерна. Одновременно с развитием растения в нем растет и грибница, добираясь до колоса. После выколашивания больные колосья имеют сизый цвет.



Колосья пшеницы:
1 — здоровый колос; *2* — колос, пораженный мокрой головней; *3* — колос, пораженный пыльной головней.

Пыльная головня. Вы идете по участку и видите среди колосьев пшеницы один как бы загрязненный стерженек от ко-



Початок и стебель кукурузы, пораженные пузырчатой головней.



Султан кукурузы, пораженный пузырчатой головней.

лоса. Знайте, ваша пшеница поражена болезнью, которая называется пыльная головня. Это заболевание обнаруживается лишь в период выколашивания пшеницы, хотя заражение происходит во время цветения. Ветер разносит мелкие споры с больных колосьев, и они, попадая на цветочные завязи здоровых колосьев, прорастают и образуют там грибницы. Даже при самом тщательном осмотре вам не удастся отличить зараженное зерно от здорового. В отличие от твердой головни гриб пыльной головни поражает все зерно: его оболочки распадаются, и споры распыливаются.



Метелки овса:
1 — здоровая; *2* — пораженная твердой головней; *3* — пораженная пыльной головней.



Зерновые культуры, пораженные головней:
1— здоровый колос ржи; *2* — колос ржи, пораженный вонючей головней; *3* — колос ржи, пораженный стеблевой головней; *4* — пыльная головня проса.

Твердая и пыльная головня поражают также ячмень и овес.

Зараженное пыльной головней просо долго не выбрасывает метелки, а соцветие его покрывается белой пленкой пузырчатого мешка, наполненного спорами. Споры попадают на семена во время обмолота, затем прорастают в почве, заражают растение, и в результате его соцветие и зерна гибнут.

Пузырчатая головня поражает кукурузу. На стеблях, метелках и початках образуются наросты в виде больших пузырей, содержащих споры гриба.

Стеблевая головня. Рожь, кроме твердой головни, болеет еще и стеблевой головней. Эта болезнь поражает стебли и листья ржи, образуя на них тонкие серые полоски, постепенно темнеющие и, наконец, растрескивающиеся. В этих трещинах и находятся споры стеблевой головни. Семена заражаются болезнью при обмолоте. Растения, пораженные стеблевой головней, отстают в росте и часто не выколашиваются.

Очень губит листья и стебли различных злаков болезнь — ржавчина.

Черная гниль, черный рак и ожог коры вызываются разными видами грибов. Ими болеют семечковые породы, но встречаются они и на других плодовых и лесных деревьях. Поражают эти болезни все надземные части дерева. На листьях выступают мелкие краснокоричневые пятнышки. На плодах также сначала выступают пятнышки, а затем их поверхность делается шероховатой, сморщивается и засыхает. Особенно опасно поражение черной гнилью ствола и ветвей. Вдавленные краснобурые пятна, разрастаясь, охватывают полностью ветвь или штамб дерева, затем растрескиваются и чернеют. Гриб зимует в виде спор, способных заражать растение даже по прошествии 2 лет.

Обрезайте и уничтожайте пораженные болезнью ветви и гнилые плоды. Зачищайте больную кору до здоровой ткани, а затем обмазывайте садовым варом.

Пятнистость листьев. Болезнь вызывается различными видами грибов. На пораженных листьях плодовых деревьев и ягодников выступают пятна различной формы, величины и окраски. Листья преждевременно опадают. На многих косточковых породах развивается дырчатая пятнистость.

Убирайте и сжигайте больную листву.

НА ПАСЕКЕ

Чудесно на пасеке летом! Куда ни посмотришь — цветов-то, цветов! Кажется, сам воздух пахнет медом. Изумрудная, словно свежевымытая и освещенная солнцем зелень ласкает взор. В прозрачном воздухе от снующих взад и вперед пчел стоит несмолкаемое мелодичное жужжание. Из единственного узкого отверстия улья летка то и дело вылетают крылатые труженицы и беспрерывной вереницей уносятся вдаль. Другие возвращаются домой, тяжело опускаются на прилетные полочки и торопливо входят в темную глубину улья.

Давайте заглянем в улей, посмотрим, что в нем делается.

На первый взгляд, когда вы окинете взором пчелиное гнездо, в котором копошатся тысячи пчел, покажется, что они суетятся бестолку. Однако в огромной дружной семье пчел установлен удивительный распорядок.

Старые, опытные пчелы днем и ночью сторожат вход в улей. Они готовы при малейшей опасности пожертвовать своей жизнью. Они не пропустят в свое жилище не только непрошенных гостей — осу или шмеля, но и пчелу, по ошибке подлетевшую к чужому улью, если она налегке, без ноши.

На дне улья и в летковом отверстии длинной шеренгой выстраиваются пчелы, освежая взмахами крыльев воздух своего жилища. От ритмических взмахов сотен крыльев воздух, напоенный медовым ароматом, сильной струей вырывается из отверстия улья.

Сбоку гнезда, на крайних, еще не отстроенных рамках, висят гирлянды пчел. Это пчелы-строительницы оттягивают новые белоснежные соты.

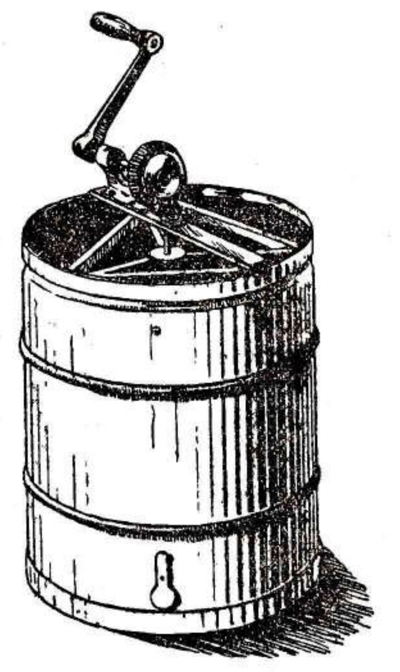
Сложно ульевое хозяйство пчел! В нижнем этаже — гнезде и в летней запасной надставке — магазине находится более 20 восковых сотов, заключенных в деревянные рамки. В этих сотах насчитывается свыше 150 тысяч отдельных ячеек, которые служат для вывода молодых пчел либо заняты медом и пыльцой. За каждой ячейкой нужен постоянный присмотр, иначе нарушаются порядок и нормальная жизнь семьи.

В верхнем этаже улья находятся соты — кладовые для меда, внизу — огромное количество «детских комнат» — ячеек, предназначенных для вывода молодых пчел. В эти ячейки матка откладывает по одному яйцу. Через 3 дня из яйца вылупляется крохотная белая личинка. Она растет 6 дней, а потом прядет шелковистый кокон, окукливается, и пчелы запечатывают ее в ячейке наглухо восковой крышечкой.

Чтобы не простудить молодняк, пчелы поддерживают в гнезде постоянную температуру около 35 градусов тепла, почти равную температуре человеческого тела. В нижних участках сотов расположены более просторные трутневые ячейки, «колыбельки» для вывода трутней. В боковых рамках хранится перга — пчелиный хлеб.

«Молочком», вырабатываемым молодыми пчелами, а затем смесью, составленной из меда и перги, выкармливаются личинки, из которых через 3 недели после откладки яиц развиваются взрослые пчелы. Молодняк окружен здесь исключительной заботой: в течение 6 дней, пока будущая пчелка находится в стадии личинки, заботливые и неутомимые «няньки» — пчелы-кормилицы — посетят ее несколько тысяч раз. А ведь в разгар сезона в улье одновременно выкармливается около 10 тысяч личинок.

Старые летные пчелы, принеся ношу нектара, не задерживаются в улье. Они передают нектар молодым, нелетным, еще не научившимся летать пчелам, которые и складывают его в ячейки. Когда нектар превратится в готовый продукт — мед, его уже можно выкачать из рамок с помощью особой машины — медогонки, предварительно срезав с меда восковые крышечки, пользуясь пчеловодным ножом.



Медогонка.

* * *

Наступает роевая пора. Семья деятельно готовится к разделу — роению. Вот уже пчелы отстраивают на сотах маточники — «колыбельки» для вывода молодых маток.

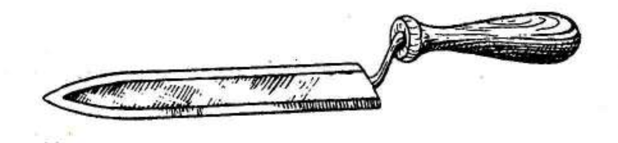
Куда пропала рабочая энергия пчел? Неохотно вылетают они в поле, не собирают поспешно, как раньше, и не несут в улей мед и цветочную пыльцу, а оставаясь дома, даже не хотят строить сотов. Взад и вперед с басовитым жужжанием снуют по пасеке трутни. Матка тоже готовится к вылету с роем, заметно худеет и все меньше и меньше откладывает яиц.

В солнечный июньский день, наконец, семья роится. Высыпавшие из улья роевые пчелы, покружившись несколько минут над ульем, свиваются в клубок тут же на пасеке и терпеливо висят на привое (древесной ветви или в переплете изгороди) несколько часов, словно ожидая, пока вы его снимете. Если этого не сделать, роевые пчелы поднимутся в воздух и маленькой тучкой улетят в лес. Найдя дупло или будучи посаженным в новый улей, рой быстро, с удивительной энергией отстраивает себе гнездо и успевает собрать запасы корма на зиму.

В роевую пору гляди в оба: предроевая остановка роста семей уже грозит недобором многих килограммов меда, а если роевая бездеятельность пчел затянется — и срывом медосбора. Ройка на пасеке — это еще затянувшаяся пчелиная весна, время подготовки к летнему медосбору.

* * *

Наконец-то лето, золотое урожайное лето вступает в свои права! С каждым днем все ярче и пышнее распускаются медоносные растения. В лесу зацветают липа и кипрей. На лугах уже раскрылся розовый василек. На полях в цвету посевной клевер, в огороде раскрываются шляпки подсолнечника. В жизни пчел наступает короткий, но ответственный период — время главного медосбора. В течение ближайших 3—4 недель решается судьба пчеловодного сезона, выявятся результаты годичного труда.



Пчеловодный нож.

Не обращая внимания ни на людей, ни на оставленный случайно вами сот с медом, не отвлекаясь, пчелы без конца вылетают в поле и, едва успев освободиться от ноши, снова летят за добычей и работают в поле от зари до зари.

Во время главного взятка в улье должно быть много свободного места для складывания и вызревания нектара. При обильном медосборе, когда поступление меда в улей ежедневно достигает 3 и более килограммов, на сильные семьи приходится ставить вторые и даже третьи яруса, а чтобы больше вылетало пчел в поле, частично освобождать их от строительства новых сотов и воспитания расплода, что достигается сменой перед медосбором старых маток на молодых.

Как только прекратится, оборвется обильный сбор меда, уберите с ульев надставки. В это время пчелы избивают трутней, которые не имеют жала или других приспособлений для защиты, да и многие из пчел, отработав, умирают сами. Число рабочих пчел в семье резко убывает. В зимовку пойдут главным образом выведенные осенью молодые пчелы, не принимавшие участия в работе по сбору меда.

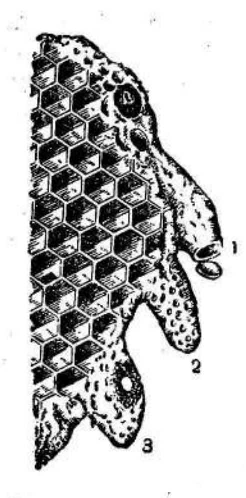
Главный медосбор прекращается обычно в конце июля — начале августа. Но и в это время, если стоит хорошая погода, пчелы еще собирают мед с поздних медоносов. На них они и заканчивают свой короткий, но напряженный сезон.

ИЮНЬ

Прошли последние заморозки. Установилась теплая летняя погода. Зацветают белый клевер на лугах, садовая и лесная малина, крушина в лесу. Пчелы перестают брать воду из поилки. Увеличивается принос нектара в ульи. Пчелы обильно выделяют воск и хорошо строят соты. Ульи переполнены пчелами и заняты сотами целиком. Семьи запечатывают маточники и готовятся к роению; облетываются трутни; вылетают первые рои. В семьях, готовящихся к роению повторно, слышно «пение» маток.

Уберите из ульев утепления, увеличьте в ульях расстояние между сотами до 12 миллиметров, откройте верхние летки; продолжайте расширять гнезда до тех пор, пока в ульях есть место для постановки рамок. Все время давайте пчелам искусственную вощину для отстройки.

В июне вам надо закончить с ройкой пчел, иначе сорвется медосбор. В ясные дни,



Маточники на соте:

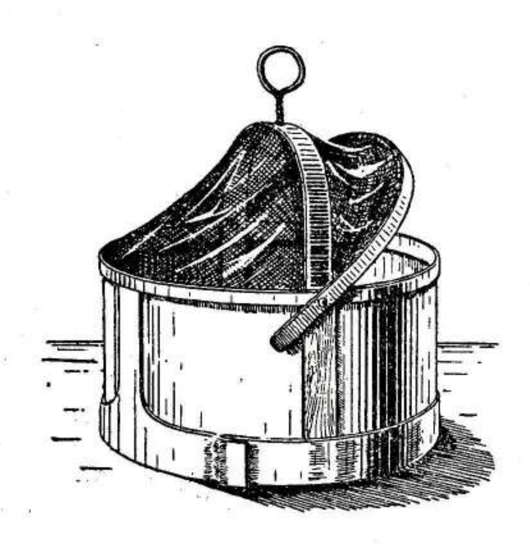
1 — маточник после выхода матки; *2* — маточник, из которого должна выйти матка; *3*—маточник, уничтоженный пчелами.

с 9 утра до 3 часов дня, неотлучно находитесь на пасеке, иначе прозеваете и упустите рои.

Помните, что через 8 дней после того, как пчелы запечатают маточник, из него выйдет молодая матка, а в ближайшие дни после запечатывания маточника уже можно ожидать вылета роя.

Вылетевший рой снимите с привоя в роевню, плотно закройте ее и уберите в темное, прохладное место. Чтобы семья не роилась повторно, после выхода первого роя сорвите в улье все маточники, кроме одного, самого лучшего. Вечером вытряхните пчел из роевни в новый улей на гнездо, собранное вперемежку из готовых сотов и рамок с искусственной вощиной. Чтобы рой не слетел, дайте ему одну рамку с молодым расплодом (червой).

Можно, и не ожидая вылета роя, искусственно разделить семью (гнездо и пчел) на две части. В тот улей, который останется без матки, поставьте рамку с печатным маточником. Можно делать сборные отводки, отбирая пчел и печатный расплод в новый улей от нескольких сильных семей. Так как из искусственного роя, помещенного на новое место, летные пчелы слетят в материнскую семью, в течение 3 дней давайте пчелам воду.



Роевня.

Наблюдайте за молодыми матками до тех пор, пока они не станут откладывать яйца.

* * *

Отцвела садовая малина. На смену ей зацветают дикая редька и синий василек в поле, кипрей (иван-чай) в лесу.

На пасеках заканчивается роение пчел. Наступает постоянный (непрерывный) взяток. Прибыль меда в ульях поднимается до 1—2 килограммов в день. Пчелы продолжают хорошо строить соты.

Последний раз перед главным взятком осмотрите гнезда пчел. Слабые рои и отводки, если они не занимают полного улья, соедините по два вместе, иначе они соберут мало меда. Поставьте на ульи надставки (магазины) для складывания пчелами меда, а в ульях-лежаках (без магазинов) заполните пустыми сотами все свободное пространство. Раскройте настежь летки всех ульев, как нижние, так и верхние, притените деревянным щитком ту стенку улья, которая днем больше других нагревается солнцем, побелите ульевые крыши. Удалите из ульев всех маток, которым исполняется летом 2 года, и дайте вместо них печатные маточники. Все время ставьте в магазины рамки для отстройки. Приведите в готовность медогонку для выкачки меда.

ИЮЛЬ

Цветут основные медоносные растения: липа, гречиха, подсолнечник, кипрей, полевой и луговой василек, шалфей. Приближается сенокос.

Начался главный взяток. Пчелы заполняют нектаром все свободные ячейки. Они безустали работают с утра до захода солнца, вылетая из ульев даже в слабый дождь. Многие из подлетающих с ношей пчел падают от усталости на прилетные доски и отдыхают на них. Заметно уменьшается число пчел, несущих обножку. Вечером, закончив вылеты, пчелы сильно проветривают ульи: шум вентилирующих пчел слышен даже издалека. В течение 5—7 дней семьи заполняют медом весь магазин и, если не выкачивать из рамок мед, неохотно вылетают из улья и от безделья висят «бородой» около летка.

Подкосите около ульев траву, приставьте к прилетным доскам наклонные сходни: пчелам будет легче работать. Чтобы не отвлекать пчел от сбора меда, все пасечные работы, связанные с разборкой ульев, выполняйте к вечеру.

Как только пчелы запечатают магазинные рамки с медом на одну треть, отбирайте их для откачки, а взамен давайте порожние. На сильные семьи, если меда много, но пчелы еще не начали его печатать, поставьте вторые магазины.

Выкачанный из рамок мед сливайте после процеживания в сухие деревянные бочки или используйте для этого емкую глиняную, эмалированную и стеклянную посуду.

В жаркую погоду не забудьте проветривать зимнее помещение для пчел. Постепенно отбирайте из гнезд запечатанные рамки, но мед из них не выкачивайте; они очень пригодятся вам при сборке гнезд на зиму.

* * *

Главный медосбор идет на убыль. Летные пчелы постепенно изнашиваются, и к концу медосбора семьи заметно слабеют.

Снимите с ульев магазины, выкачайте из рамок мед, дайте их очистить пчелам от остатков меда и уберите.

АВГУСТ

Идет уборка хлебов; поспевают яблоки. В поле еще цветет поздняя гречиха, в огороде — огурцы и тыква, в лесу — вереск, кипрей, около жилья и на пустырях — лопух и чертополох. Если стоит хорошая погода, до 5—10 августа может тянуться главный взяток, который обрывается внезапно. Затем еще стоит небольшой взяток, дающий по 100—300 граммов меда в день.

Матка постепенно снижает кладку яиц, семьи выгоняют из ульев трутней. Пчелы переключаются на сбор пчелиного клея, которым проклеивают потолок улья, замазывают щели и лишние проходы.

Как только оборвется главный взяток, внимательно, одно за другим, осмотрите гнезда пчел, уберите лишние, опустевшие рамки, закройте верхние летки и сократите просветы нижних. Те рамки, в которых нет расплода и мало меду, выньте из гнезда, срежьте ножом восковые крышечки и поставьте в ульи сбоку (за разделительные доски) для очистки.

Когда нет взятка, подкармливайте семьи небольшими порциями жидкого сахарного сиропа. Это заставит маток усилить откладку яиц, и произойдет необходимая для зимовки смена старых пчел молодыми.

В ульи положите верхние утеплительные подушки, наблюдайте за поведением пчел, чтобы не допустить пчелиного воровства.

Не забудьте собрать для посева в будущем году семена медоносных трав.

КАК УЗНАТЬ, ЧТО И ОТКУДА НЕСЕТ ПЧЕЛА В УЛЕЙ?

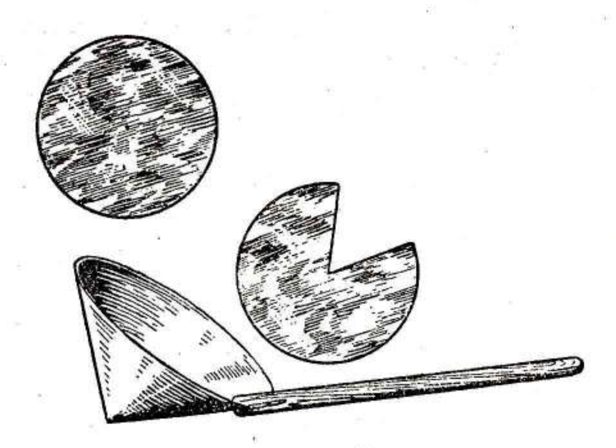
Пчелы все время что-нибудь да тащат в свой улей. Не надо большого опыта, чтобы рассмотреть, когда пчела несет обножку: пчелы подлетают к улью с ношами цветочной пыльцы как бы в разноцветных штанишках. А цвет обножки уже может приблизительно указать растение, на котором работала пчела. Оранжевую обножку пчелы собирают с одуванчика, желтую — с ивы, фиолетовую — с фацелии, зеленую — с липы, синюю — с синяка, коричневую — с клевера, белую — с малины и т. д. Осенью обножки пчел бывают не такие полные, как летом, и коричневого цвета; если снять с пчелы такую обножку и размять ее в пальцах, будет явственно различим запах древесных почек. Это пчела, готовясь к зиме, несет в улей клей (прополис) для ремонтных работ.

Не трудно определить, что несет пчела и в медовом зобике, скрытом в брюшке. Когда подлетевшая к улью пчела опустится на прилетную доску, быстро схватите ее двумя пальцами и осторожно, не касаясь жала, надавите ей брюшко. Если жидкость, которую выпустит пчела на подставленный палец, водяниста и безвкусна — это вода, а если сладковата — нектар. Густая, слегка окрашенная жидкость говорит о том, что пчела несет украденный где-то мед.

Обычно пчелы подлетают к улью налегке и проворно. Но в середине лета пчелы возвращаются домой усталые и, приближаясь к улью, буквально валятся на прилетную до-

СДЕЛАЙТЕ САМИ ЧЕРПАК

Черпак для сгребания роев может сделать каждый. Для этого кусок бересты или картона надо свернуть в виде конуса, а место соединения вставить в расщепленную с конца древесную ветку, которая служит и как ручка и как зажим.



Черпак для сгребания роев.

ску или около нее и долго-долго отдыхают. Это верный признак наступления главного взятка.

ЧТО НАДО ЗНАТЬ О МАТКЕ

Без матки пчелиная семья существовать не может.

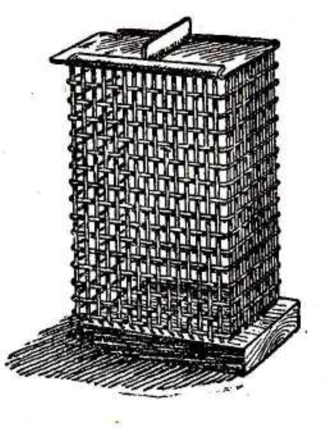
В каждой семье живет только одна пчелиная матка. Пчелиные матки отличаются большой нетерпимостью друг к другу. Даже близкие родственные узы не сдерживают их врожденной ненависти друг к другу. В роевую пору, когда в улье выводятся молодые матки, при встрече двух маток — матери с дочерью или двух сестер — между ними происходит смертельная схватка, в результате которой одна из них вонзает жало и убивает соперницу. Однако человека матка никогда не жалит, даже тогда, когда ее берут в руки при пересадке.

Маток пчелы выводят сами из тех же яиц, из которых выводятся рабочие пчелы, но воспитываются они во временных и более крупных ячейках — маточниках. От момента снесения яйца до выхода матки проходит 16—17 суток. Обычно пчелы закладывают не один, а сразу много маточников.

Пчелиная матка почти никогда не покидает семью. Она вылетает из улья лишь в первые дни жизни (для спаривания с трутнями) и вместе с роем (в роевую пору).

Молодые матки начинают откладывать яйца примерно через 8 дней после рождения. Если прошло 3 недели, а матка не червит, значит она осталась яловой, и ее надо заменить другой.

Матка может жить 5—6 лет, но хорошо откладывает яйца только в первые 2 года жизни. Маток, проработавших 2 года, полагается заменять новыми, молодыми.



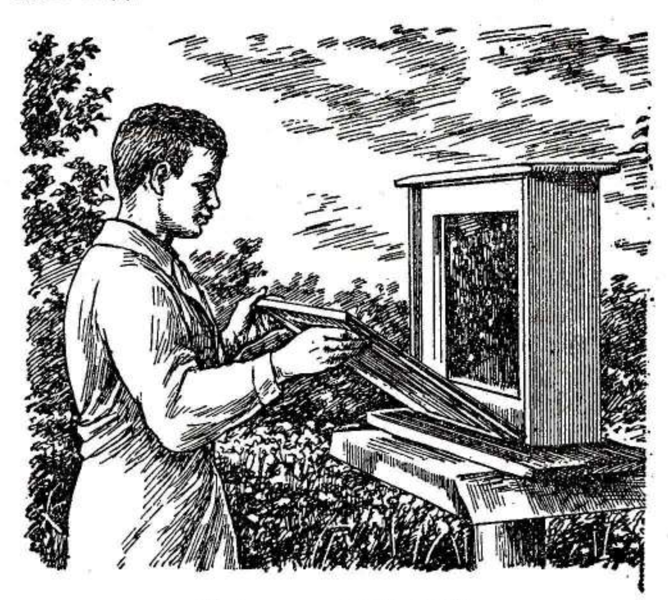
Маточная клеточка.

Пчелы не всегда охотно принимают новых маток. Чтобы они не убили матку, ее подсаживают в клеточке, напоминающей по форме и величине спичечную коробку. Лучше, если ее из клеточки выпустят сами пчелы. Для этого нижнее отверстие залепляют кусочком искусственной вощины, проткнув ее гвоздем. Пчелы прогрызут восковой слой, и матка сама выйдет из клеточки.

Запомните! Как только потеряется матка или почему-либо перестанет откладывать яйца и в улье не будет яиц или молодых личинок для закладки маточников, пчелы постепенно вымрут, и через несколько недель улей опустеет.

ЗАВЕДИТЕ ОПЫТНЫЙ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ УЛЕЙ

Многое, чего нельзя увидеть в обычном улье, можно наблюдать в застекленном, сделанном таких размеров, чтобы в него можно было вставить один сот с пчелами и маткой. Наблюдательный улей летом можно поставить на пасеке или, выведя леток через раму, держать в комнате на окне круглый год.



Наблюдательный улей.

Перед таким ульем можно просиживать, не отрываясь, целыми часами. Здесь жизнь пчелиной семьи видна как на ладони.

Понаблюдайте, как матка откладывает яйца, как неподвижная, но выросшая личинка пчелы выпрямляется в ячейке и взрослые пчелы замуровывают ее крышечкой. Проверьте, через сколько дней выйдет из ячейки молодая пчела, прогрызя восковую крышечку.

Проследите за пчелой, прилетевшей с поля с обножкой, посмотрите, как она складывает ее в ячейки и затем утрамбовывает головой.

Убедитесь, что пчелы много раз перекладывают мед повыше из одной ячейки в другую, пока он не созреет, и запечатывают его восковой крышечкой в верхней части сота.

НА ПТИЧНИКЕ

Мичуринская биологическая наука оказала огромное плодотворное влияние и в птицеводстве. Используя ее положения, ученые и практики птицеводства имеют выдающиеся достижения в своей работе, демонстрирующиеся на ВСХВ.

Показателен пример совхоза «Горки-II» (Кунцевский район Московской области), где насчитывается 30 тысяч кур русской белой породы. Образцовое кормление и содержание птицы, правильно организованная племенная работа резко повысили за последние годы продуктивность стада. Если в 1950 году средняя яйценоскость кур составляла 151 яйцо, то в 1954 году — уже 185 яиц. Валовой сбор яиц за те же годы увеличился с 4 731 тысячи до 7 045 тысяч штук, а сдача мяса государству возросла с 685 до 1 163 центнеров.

В восстановительно-племенной группе совхоза имеется 4 200 кур с яйценоскостью от 190 до 215 яиц. Петухи этой группы происходят от матерей, снесших не менее 280 яиц за год.

Так, Томилинская птицефабрика получила в 1954 году от клеточных несушек в среднем по 190 яиц и дала стране за год более 24 миллионов яиц и 8,5 тысячи центнеров диетического мяса птицы. Братцевская птицефабрика в том же году вырастила в клетках 665 тысяч цыплят и сохранила их на 92 процента. На Кунцевской птицефабрике разработан метод круглогодового выращивания цыплят старше шестидесятидневного возраста в лагерных домиках. Это позволяет полнее использовать помещения батарейных цехов фабрики, а также организовать круглогодовое комплектование стада клеточных несушек. Прогрессивным является и применяемый на фабрике метод содержания кур-несушек в индивидуальных клетках. Так, птичница Кунцевской фабрики тов. Сорокина от каждой из обслуживаемых ею 1 000 кур, содержащихся в индивидуальных клетках, собрала в 1954 году по 210 яиц.

Особенно плодотворна совместная работа ученых и передовиков колхозного и совхозного птицеводства в деле создания новых и совершенствования существующих пород.

Задумывались ли вы над этой работой?

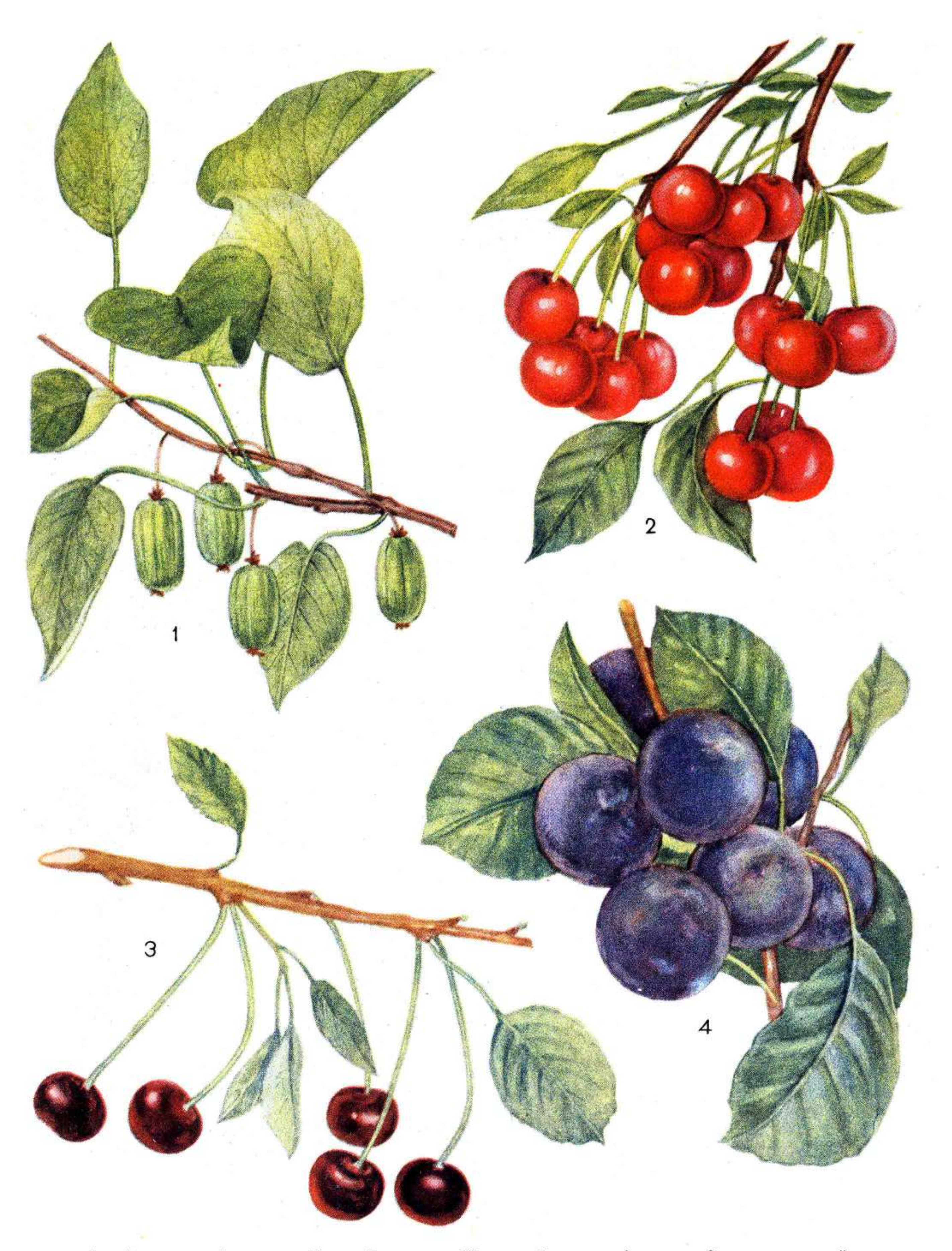
У нас в стране создана порода русских белых кур, отличающихся высоким весом, большой яйценоскостью.

В Научно-исследовательском институте птицеводства (г. Загорск Московской области) создана породная группа загорских кур. Как была организована работа?

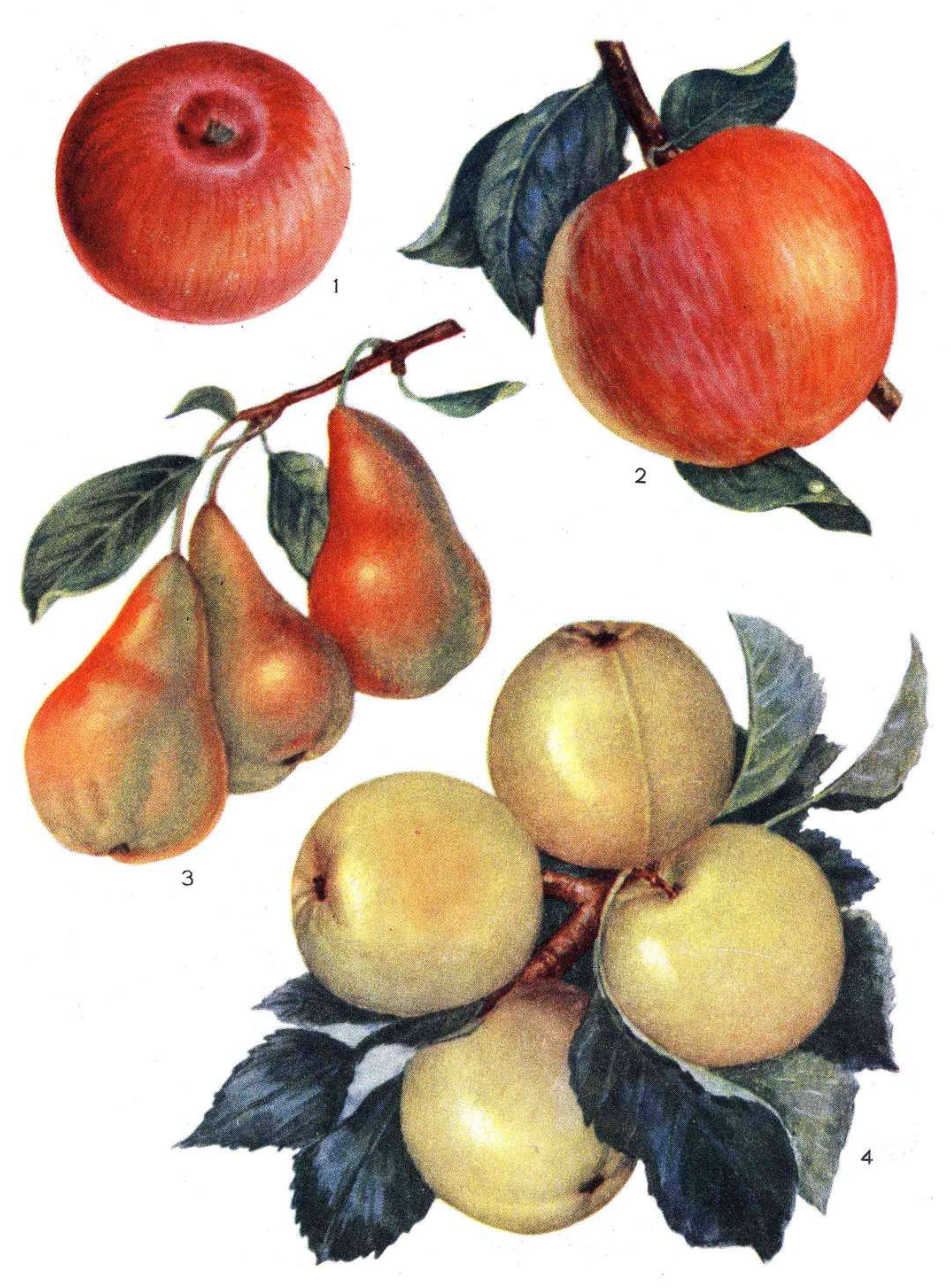
При выведении новой породной группы выбрали для скрещивания: из отечественных пород кур — юрловских, отличающихся высокой жизненностью, большим живым весом и высоким весом яиц, и русских белых, также характеризующихся хорошей жизненностью, яйценоскостью и выводимостью, а из зарубежных — нью-гемпширов и род-айландов, отличающихся высокой зимней яйценоскостью и обладающих хорошими мясными формами.

Исходные породы содержались в полевых условиях для того, чтобы развить у птицы свойство фуражировать. Нью-гемпширы и род-айланды находились в этих условиях в течение 2 лет, а русские белые и юрловские — 3 года.

Скрещивание применялось групповое, по следующей схеме. В 1950 году скрещивание первое: петухи русские белые × куры юрловские и куры русские белые × петухи юрловские; скрещивание второе: петухи русские белые × куры род-айланд, петухи род-айланд × куры русские белые; скрещивание третье: петухи русские белые × куры



1 — Актинидия; 2 — вишня Идеал; 3 — вишня Ширпотреб черная; 4 — слива Ренклод терновый.



1 — Коричное; 2 — Бельфлер-китайка; 3 — Бере Октября; 4 — Славянка.

нью-гемпшир и петухи нью-гемпшир × куры русские белые. В 1951 году: кур-помесей от первого скрещивания 1950 года скрещивали с петухами род-айланд; кур-помесей от второго скрещивания 1950 года скрещивали с юрловскими петухами; кур-помесей от третьего скрещивания 1950 года скрещивали с юрловскими петухами; в 1952 году — разведение «в себе» помесей от всех трех скрещиваний, без разделения на группы (в зависимости от исходных пород, принявших участие в скрещиваниях); с 1953 года — разведение «в себе», строгий отбор и подбор при наличии направленного кормления и содержания.

В скрещивании 1951 года были отобраны петухи род-айланд от матерей, снесших не менее 180 яиц за год, и петухи юрловские, происходящие от курицы № 1127, снесшей за 1950 год 185 яиц.

При выращивании поместных цыплят от первого скрещивания, а в дальнейшем и при выращивании молодняка новой породной группы применялись следующие основные зоотехнические мероприятия. Цыплят выводили в ранневесеннее время (февраль — март), что обеспечивало хорошее развитие молодняка и улучшение его племенных качеств. Выращивали цыплят при пониженных температурах (начиная с 25 — 27 градусов), предоставляя периодический покой после дневных кормлений.

Средняя яйценоскость по стаду загорских кур на ферме Научно-исследовательского института птицеводства составила 165,9 яйца.

В отдельных селекционных гнездах и группах она значительно выше: 180,4—172,5 яйца от каждой несушки за год. Рекордистки белой разновидности (№ 127 и 143) снесли по 227 яиц каждая, а рекордистка лососевого цвета (№ 330) — 216. Средний вес яйца — 64 грамма.

Средний живой вес кур в возрасте одного года (в марте) составил 2,6 килограмма, переярых кур — 3 килограмма; петухов — 3,6 килограмма. Наибольший живой вес петухов — 4,8 килограмма; кур — 3,8 килограмма.

Сохранность выращиваемых цыплят составляет 95,8 процента, а взрослых кур — 85 — 90 процентов.

Куры получили на ВСХВ и на Выставке птицеводства в Парке культуры и отдыха имени Горького в Москве дипломы 1-й степени.

В совхозе «Пачелма» Пензенской области завершается работа по созданию общепользовательной породы первомайских кур. Эта новая породная группа выведена в результате длительного разведения помесей, полученных от скрещивания юрловских кур с общепользовательными породами род-айланд и виандот. Первомайских кур разводят во многих областях СССР. Оперение у них белое; хвост, грива и нижняя часть крыльев серого цвета с черным отливом. Средний вес кур 2,4 килограмма, петухов — 3,8 килограмма.

Первомайские куры — хорошие несушки; они дают в среднем 140 яиц в год, а отдельные рекордистки — до 200.

На Братцевской птицефабрике в Москве создана породная группа московских кур. Выведением новой породной группы московских кур занимаются Братцевская птицефабрика и ее совхозы, расположенные в Московской области. Московские куры выведены путем скрещивания юрловских кур с бурыми леггорнами и нью-гемпширами и дальнейшего разведения помесей «в себе».

Эти куры крупные, с черным оперением. Средний вес кур 2,7 килограмма, петухов — 3,4 килограмма.

В совхозе «Арженка» Тамбовской области получена породная группа тамбовских степных гусей.

Зеркальные утки созданы в Кучинском птицерассаднике Московской области путем скрещивания местных уток с пекинскими и хаки-кемпбелл.

КАК ХРАНИТЬ ПЛЕМЕННЫЕ ЯЙЦА?

Яйца не рекомендуется хранить более 5—10 дней после снесения, так как при длительном хранении понижается вывод цыплят.

Храните яйца в сухом прохладном месте при температуре 6—10 градусов тепла и 60—70 процентах относительной влажности.

В помещении, где хранятся яйца, не должно быть плесени, сырости и сильно пахнущих веществ, например керосина.

Оперение у зеркальных уток светлое (у селезней — сизое) с шоколадно-коричневым «зеркалом» на крыльях.

Взрослые утки весят 2,8 — 3 килограмма, селезни — 2,8 — 3,3 килограмма. Средний вес утят в двухмесячном возрасте превышает 2 килограмма.

Средняя яйценоскость — 150 яиц от несушки в год. Утки-рекордистки дают по 200 и более яиц в год.

А на Кавказе в Георгиевском птицерассаднике и в Краснодарском крае усиленно работают над созданием высокопродуктивных отечественных пород индеек.

* * *

Летом гуси и утки, как правило, прекращают яйцекладку, а куры и индейки дают меньше яиц, чем в весенние месяцы.

Необходимо улучшить кормление кур и индеек. Обязательно ежедневно скармливайте им свежую мелко рубленную зелень в мешанке с мучным кормом. Каждой курице в день скармливайте 50 граммов зерна или зерновых отходов, 50 граммов муки и отрубей, 15 граммов жмыха, 30 граммов снятого молока, 30 граммов рубленой зелени, 8 граммов рыбной муки. При таком кормлении куры будут хорошо нестись.

Вы, наверное, заметили, что летом вся птица гуляет на выгулах и днем в помещении бывает очень редко. Молодняк и взрослую птицу в это время полезно содержать в поле, в саду, на просторных зеленых выгулах.

Какие же работы на птичнике выполнять летом?

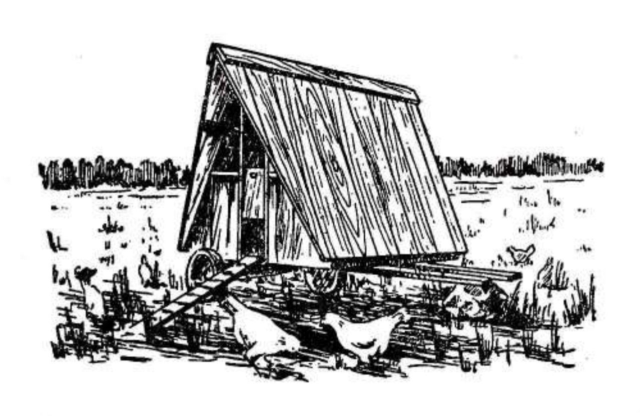
Содержать домашних птиц в лагерно-полевых условиях.

Оберегать молодняк птиц от хищников, а также не допускать его гибели от заразных заболеваний.

Заготавливать сочные витаминные и зерновые корма на зиму.

ИЮНЬ

Содержание птицы в поле, саду оздоравливает птичьи стада, повышает продуктивность птицы, улучшает ее племенные качества, снижает расходы на кормление и улучшает рост и развитие молодняка.



Передвижной домик для кур и цыплят.

Находясь в поле, птицы приносят пользу: они уничтожают насекомых — вредителей сельскохозяйственных культур и семена сорно-полевой растительности. Оставляемый птицей на полях помет является ценным удобрением для сельскохозяйственных культур.

С полутора-двухмесячного возраста молодняк птиц содержите в поле до осени, до ненастной погоды.

Для вывоза цыплят и кур в поле сколотите сами или приобретите передвижные колониальные домики, оборудование которых состоит из насестов и гнезд.

Для полевого содержания птицы используют тока, сады, полезащитные полосы, выгоны, пары, стерню зерновых, клевера и люцерны. Через каждые 5—7 дней перевозите домики на 40—50 метров. Цыплят можно содержать и в стационарных колониальных домиках. Но в этом случае вам будет необходимо позаботиться о хорошей вентиляции колониальных домиков, особенно в жаркую погоду, о достаточно просторных выгулах, на которых имелся бы в обилии хороший зеленый корм, была бы тень от кустов, деревьев или легких навесов.

ИЮЛЬ

В июле птица продолжает находиться в поле или на просторных зеленых выгулах.

Жаркая погода ухудшает рост травы, и она становится грубой. Поэтому начинайте скармливать как взрослой птице, так и молодняку отходы овощей: огурцы, помидоры,

Заготовьте заранее для полевого содержания птицы следующий инвентарь: кормушки, поилки, бочки для воды, лари для кормов, корыто для приготовления корма, ведра, лопату, топор, скребок, метлу и ящик для хранения яиц.

раннюю капусту и т. д. В июле начинайте заготавливать витаминное сено на зиму. Для этого скошенную траву сушите не на солнце, а в тени. Теневая сушка лучше сохраняет витамины в сене.

В июле птицы и особенно гуси часто заболевают глистными и другими болезнями. Покажите в июле птицу ветеринарным работникам. Не допускайте падежа птицы. Охраняйте птицу от хищников: лис, хорьков, ястребов, ворон и т. д. Особенный урон наносит ворона — один из самых опаснейших врагов цыплят. При виде вороны цыплята, утята, гусята и индюшата обычно не убегают. Этим пользуется ворона и расклевывает их даже в полутора-двухмесячном возрасте.

АВГУСТ

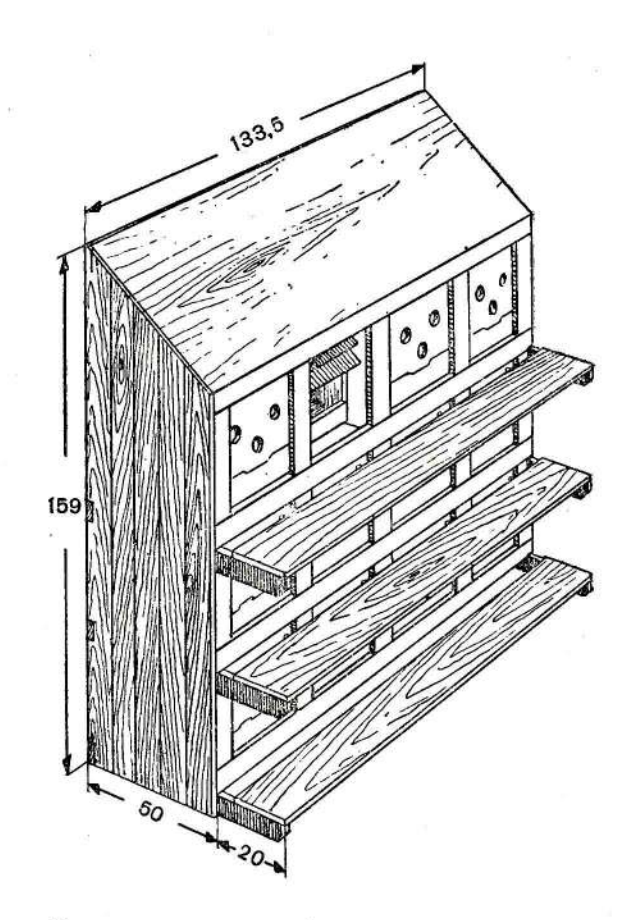
В разгаре уборка зерновых хлебов.

Заготавливайте зерновые корма птице на зиму: собирайте на токах зерноотходы и полову.

Как только снопы будут убраны с поля, вывозите в поля птицу, чтобы ни одно зерно не пропало даром.

Молодки яйценоских пород при правильном кормлении и содержании начинают нестись в четырех-пятимесячном возрасте. Не пропустите этот момент, точно учтите время снесения первого яйца у каждой молодки. Молодки, которые раньше других начинают нестись, часто и в дальнейшем лучше несутся, являются более скороспелыми.

До начала яйцекладки не забудьте построить контрольные гнезда, чтобы можно было учитывать яйценоскость каждой курицы. Закольцуйте молодок ножными кольцами. Когда молодка снесет яйцо, номер ножного кольца записывайте простым карандашом на тупом конце яйца, а затем чернилами в индивидуальной карточке несушки или в журнале.



Контрольные гнезда (размеры указаны в сантиметрах).

УХОД ЗА МОЛОДНЯКОМ

ИЮНЬ

Травы на пастбищах и на полях продолжают хорошо расти.

Проводите пастьбу с учетом состояния травостоя, погоды, возраста скота. Организуйте подкормку животных скошенной травой. При достаточном кормлении даже одной травой телята неплохо растут и развиваются.

Усиленно используйте зеленые корма для свиней.

Примите участие в закладывании силоса и сушке сена. Проводите прополку корнеплодов.

Начинайте подготовку помещений для молодняка животных к зиме. Для этого проверьте состояние окон, дверей и сообщите об этом бригадиру. Заготовляйте витаминное сено.

КАК ПАСТИ СКОТ «ИЗ-ПОД НОГИ»

Пасти скот «из-под ноги» бывает необходимо, когда коров начинают выпасать на новом участке или загоне пастбища. Распусти животных — и они пойдут вразброд, торопясь побыстрее выбрать траву повкуснее. Много травы потопчется зря и загрязнится. После этого ее уже никто и есть не станет.

КОРЫТЦЕ ДЛЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПОДКОРМКИ ПОРОСЯТ

Из досок толщиной в 2 сантиметра сколотите корытце с отделениями. Размеры корытца: высота — 10—12 сантиметров, длина — 60—80 сантиметров, ширина — 12—15 сантиметров.

Опытные пастухи поступают так. На новом участке они начинают и ведут пастьбу «из-под ноги». Что это значит?

Старший пастух становится в начале участка, лицом к стаду. Он не позволяет отдельным коровам выдвигаться вперед, а заставляет есть только ту траву, которая находится перед каждой коровой. По мере поедания травы пастух отступает назад. В том, чтобы коровы не выдвигались вперед, пастуху помогают приученные собаки-пастухи. Опытный пастух приучает коров повиноваться его голосу и в очень редких случаях пользуется своим длинным кнутом, да и то не для наказания, а для предупреждения.

Шеренга коров в длину устанавливается так, чтобы от коровы до коровы было не меньше 2 метров, иначе коровы будут плохо пастись. Когда коровы наедятся, пастух укладывает их на отдых для жвачки. Минут через сорок он продолжает пастьбу. Для правильного содержания очень важно при пастьбе систематически поить животных водой.

Поучитесь у опытных пастухов пасти стадо. Помогите им пасти колхозный скот.

НЕВИДИМЫЕ ПОМОЩНИКИ

У человека и у животных много невидимых помощников. Такими помощниками при силосовании кормов являются молочнокислые бактерии. В «диком состоянии» они находятся на всех растениях и в воздухе в «состоянии покоя». Но вот человек создает условия для их деятельности, и они начинают бурно размножаться и вырабатывают молочную кислоту. Эта кислота, препятствуя деятельности вредных бактерий, помогает сохранить засилосованный корм от гниения.

Силосование травы, сочных кормов и заключается в том, чтобы создать наилучшие условия этим полезным бактериям, вырабатывающим в корме молочную кислоту.

Хорошо силосуется кукуруза. Она дает большие урожаи зеленой массы, которая зимой в силосованном виде заменяет животным свежую траву.

Выращивайте и вы кукурузу на корм молодняку.

ИЮЛЬ—АВГУСТ

Жаркая погода и овод ухудшают дневную пастьбу, поэтому телят пасите рано утром и поздно вечером.

Зеленые корма для свиней требуют особой заботы, потому что они плохо едят огрубевшую траву. Обеспечьте непрерывную подкормку поросят свежей травой.

Заканчивается сеноуборка; помогите колхозникам убрать сено.

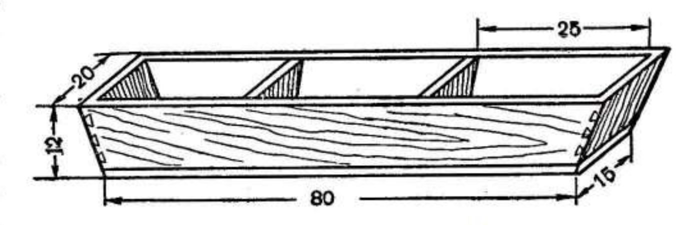
Продолжайте подготовку помещений к зиме — обмазку окон и стенок снаружи. Позаботьтесь о минеральных кормах для зимы будущего года.

Летом заготовьте некоторое количество клеверного сена, высушенного двумя различными способами. Одну часть травы сушите так, как сушат ее обычно. Другую часть высушите в тени, на вешалах. Сохраните это сено до весны и используйте для опытного сравнения его витаминной ценности.

Под действием солнечных лучей витамины, находящиеся в сене, разлагаются, и сено становится более низкого качества.

Вот вы и проверьте на двух подопытных группах молодняка, при скармливании какого сена, одного и того же количества, они лучше развиваются.

Вот интересная тема для наблюдения: «Влияние витаминных кормов на рост и развитие поросят».



Самодельное корытце для скармливания поросятам минеральной подкормки и концентратов (размеры даны в сантиметрах).

Всем животным нужны витамины, а молодняку особенно.

Признаки недостатка витаминов у телят: взъерошенная, тусклая шерсть, слезящиеся глаза, кашель, понос, затрудненные движения, судороги.

Признаки недостатка витаминов у поросят: кашель, понос, неверная походка, судороги, ухудшение аппетита, слабая подвижность.

Витамины — зеленая трава, морковь, листочки хорошего клеверного сена, рыбий жир. Солнечный свет тоже необходим животным.

Продолжительность наблюдений над телятами и поросятами — со дня рождения до двухмесячного возраста, то-есть до отъема.

Подберите две группы поросят. Подопытной группе поросят давайте все витаминные подкормки: клеверное сено, проращенный ячмень или овес, морковь, рыбий жир, а также минеральную подкормку. Контрольную группу поросят выращивайте как обычно.

Записывайте свои наблюдения.

В КРОЛЬЧАТНИКЕ

Полностью используйте летом изобилие сочных зеленых кормов. При этом следите, чтобы скошенная или сорванная трава была скормлена в свежем виде, а не хранилась бы до самосогревания в кучах. Согревшаяся трава может вызвать падеж крольчат.

Кормите кроликов всех возрастов, строго соблюдая определенное время. Поддерживайте чистоту в клетках самок с подсосными крольчатами, а также в клетках или вольерах с молодняком.

ИЮНЬ

Периодически дезинфицируйте инвентарь и клетки. Поддерживайте чистоту во всем крольчатнике. Изучайте влияние различных трав на рост и развитие крольчат.

Начинайте заготавливать витаминное сено и веточный корм на зиму.

Дезинфицируйте клетки и инвентарь 5-процентным раствором креолина, 10—30-процентным раствором зольного щелока, 2-процентным раствором формалина.

Ясли, кормушки и поилки ежедневно очищайте от загрязнений и один раз в неделю обмывайте 10-процентным раствором зольного щелока.

Клетки, вольеры очищайте от навоза, промывайте и дезинфицируйте 30-процентным раствором зольного щелока, подогретого до 70—80 градусов.

В июне, как и в весенние месяцы, проводите работы, связанные с увеличением кроличьего поголовья. Обеспечивайте самок высококачественным зеленым кормом. Проводите расчесывание пуха, стрижку или щипку пуха. Правильно воспитывайте отсаженных крольчат.

ИЮЛЬ

Отберите для племенных целей лучший молодняк и пометьте его.

Заготавливайте сено до цветения трав и веточный корм. Правильно растите молодняк.

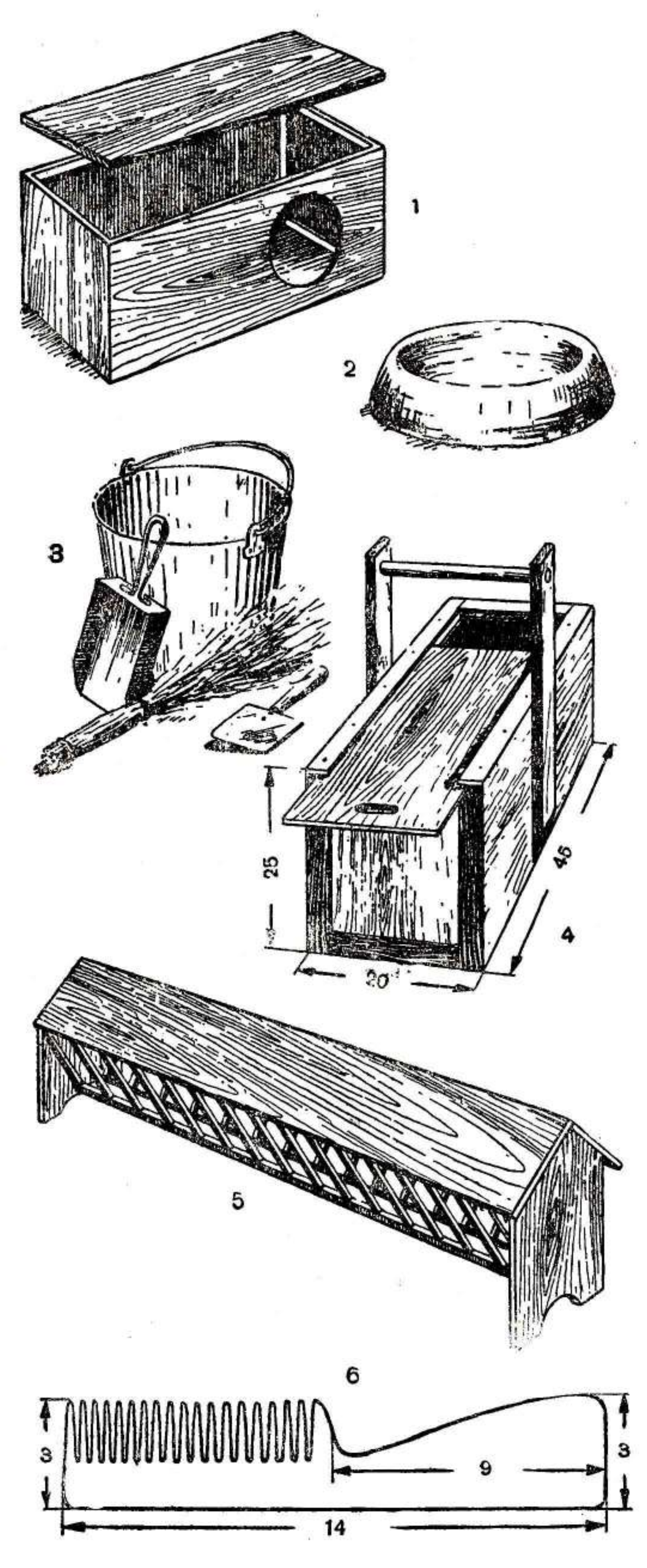
Несмотря на обилие в летние месяцы сочных зеленых кормов, как взрослым кроликам, так и молодняку обязательно давайте концентрированные корма: овес, отруби, комбикорм, жмых, хлеб, пищевые отходы со стола: кашу, крошки хлеба, картофель и др.

Кроме этих кормов, кроликам полезно давать вареный мятый картофель с добавлением животных кормов: рыбной или мясной муки или отходов шелкомотального производства — куколки тутового или дубового шелкопряда.

Куколок, богатых белками, скармливайте,

КАКИЕ РАСТЕНИЯ ДЛЯ КРОЛИКОВ ЯДОВИТЫ?

Для кроликов ядовитыми являются следующие растения: белена, болиголов, дурман, вех ядовитый, чистяк, ландыш, калужница, едкий лютик, вороний глаз, чемерица белая, наперстянка, белладонна, мак, лук и чеснок.



Кролиководческий инвентарь:

1 — маточник; *2* — гончарная глазированная поилка-кормушка; *3* — ведро, скребок, совок, веник для чистки клеток; *4* — ящик для переноски кроликов (размеры даны в сантиметрах); *5* — ясли для раздачи кроликам на выгулах травы или сена; *6* — металлическая гребенка для расчесывания пуха.

предварительно распарив их в посоленной горячей воде. Кролики очень охотно их поедают.

Молодые самки, родившиеся в марте, достигшие четырехмесячного возраста и необходимого породе веса, могут быть пущены в первое спаривание для получения от них потомства.

Племенные кролики ранее шестимесячного возраста спариваться не должны, так как это задержит их рост, развитие и они не достигнут требуемого веса.

Весь молодняк от лучших чистопородных животных, окролившийся в весенние месяцы, если он не имеет тех или иных физических недостатков — криволапости, неправильного сложения, вислоухости и т. д., не имеет отклонений в признаках данной породы по стандарту, должен оставляться на племя, для воспроизводства чистопородного поголовья кроликов. Этих кроликов заклеймите, занумеруйте.

При клеймении — татуировке — ухо кролика предварительно протрите ватой, смоченной в спирте или в другом дезинфицирующем составе, и только после этого татуировочными щипцами наложите порядковый номер. В прокол вотрите тушь или голландскую сажу. Татуировку уха кролика можно сделать простой иголкой, предварительно продезинфицировав иглу и поверхность уха.

АВГУСТ

Передайте в другую школу или колхоз ранний молодняк для племенных целей.

Закончите заготовку грубых кормов на зиму.

Проведите бонитировку стада по его племенным качествам и разбейте стадо на группы.

Продолжайте сбор пуха.

Последний летний месяц обязывает кролиководов закончить заготовку сена и веточного корма и силосование кормов на зиму.

Начиная с апреля, с интервалами в 2 месяца, производите щипку или стрижку пуха с пуховых кроликов. Начинайте собирать пух, когда молодым кроликам пуховых пород исполняется 2 месяца.

Как установлено многолетней практикой, у двухмесячных крольчат происходит первая линька и пух достигает полной длины.

Регулярный сбор пуха (раз в 2 месяца) необходим потому, что смена пухового покрова у кроликов происходит именно через 2 месяца с некоторыми отклонениями в ту или иную сторону.

ДЛЯ ВЯЗАНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КРОЛИЧЬЕГО ПУХА С ДОБАВЛЕНИЕМ В ПРЯЖУ БУМАЖНОЙ НИТКИ ТРЕБУЕТСЯ:

на берет	35— 40	граммов	пуха
на ажурный платок	150—250	»	»
на шарф	45— 50	»	»
на свитер или дамскую кофточку	200—300	»	»
на носки	70— 80	»	»
на перчатки	80— 90	»	»

Кроличий пух — большая ценность и высоко оплачивается. Поэтому получение высококачественного пуха от своих питомцев должно принести юным кролиководам большое удовлетворение.

Килограмм кроличьего пуха принимается государственными заготовительными организациями за 4 килограмма овечьей шерсти. Ухаживая за кроликами, собирайте с них пух и регулярно сдавайте его государству.

НА РЫБОВОДНОМ ПРУДУ

Сколько радости, сколько нового и интересного приносит вам, друзья, лето! Отдыхайте, но не забывайте и о взятых на себя обязанностях — посильно помогать взрослым в работе на рыбоводном пруду.

ИЮНЬ

В нерестовых прудах рыбопитомников и полносистемных хозяйств отнерестились карпы и караси. На 5—7-й день нереста из икры вышли мальки. В это время развивается в прудах икра лягушек. Необходимо удалить из пруда лягушачью икру. Лягушки поедают мальков карпа и карася, а вышедшие из икры головастики питаются частично той же пищей, что и рыба. Головастики поедают жмыхи, которые вы скармливаете рыбе. Икру лягушек вылавливайте сачком и выкидывайте на берег: пусть она там высыхает.

Наступило время пересадки мальков из нерестовых прудов в вырастные. Помогайте рыбоводам ловить марлевыми сачками мальков. Пересадив их из пруда в тазы с водой, сосчитайте, пересадите в ведра с водой и перенесите в вырастные пруды.

Посадку мальков производят и в нагульные пруды. Годовики карпа питаются больше донной пищей, а мальки и сеголетки питаются так называемым планктоном. При совместном выращивании рыб разных возрастов лучше используется естественная пища в прудах, в результате повышается рыбопродуктивность на 25—30 процентов.

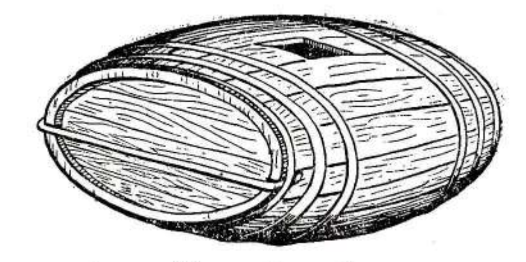
На каждого годовика, посаженного в нагульный пруд, посадите по 2—3 малька. Из мальков к осени вырастут сеголетки весом по 200—250 граммов.

Рыба в пруду растет хорошо только тогда, когда она хорошо питается. Позаботьтесь о пище для рыбы. В середине июня удобрите пруды суперфосфатом. Это удобрение способствует развитию планктона и донной пищи.

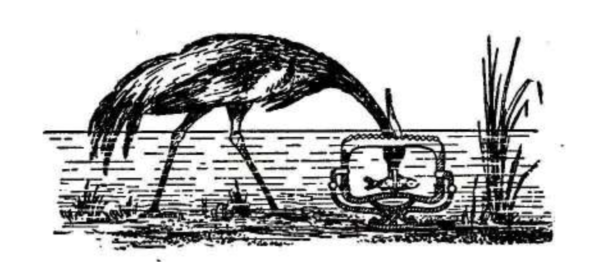
На гектар пруда вносится 1,5—2 центнера суперфосфата в три приема равными порциями, через каждые 3 недели. Суперфосфат рассеивают с лодки по всему пруду.

Пруды, расположенные на бедных — песчаных, глинистых и подзолистых почвах, удобряйте перепревшим навозом. Разложите навоз кучами (по 300 килограммов в куче) по урезу воды пруда. Волны, набегая на кучу, будут размывать ее и вносить питательные вещества в пруд.

Охраняйте рыбу от пернатых «браконьеров»: зимородков, уток-поганок, цапель, скопы, орлана-белохвоста.



Живорыбная бочка.



Ловушка для цапель.

В теплые июньские дни годовики карпа и карася отыскивают на отмелях пищу. На мелководье многие из них становятся жертвой уток и цапель. Утки ныряют в воду и хватают маленьких карпов. А цапли неподвижно стоят в воде на каких-либо кочках и ждут, когда карпята подплывут. Тогда они хватают их длинными клювами и съедают. Одна цапля способна съесть за день 20 карпят.

Но и в глубине пруда карпа находят его враги. Пока вода в пруду прозрачна и рыба видна с большой высоты, на нее охотятся скопы и орланы-белохвосты. Они кружатся над прудом и, наметив жертву, камнем падают сверху и хватают рыбу.

ИЮЛЬ

В июле и августе температура воды наиболее высокая. В эти месяцы наблюдается наибольший рост у карпа, линя и серебряного карася. В это время рыбе нужно больше пищи. Чтобы увеличить запасы пищи в пруду, закладывайте удобрительные кучи, используя для этой цели скошенную молодую растительность: камыш, аир, рогоз, хвощ, осоку, а также удаляемые из других прудов излишки водной растительности: рдестов, элодеи, земноводной гречихи и др.

Охраняйте пруды от диких птиц. В июле у цапель подрастают молодые птенцы. Они очень прожорливы. Цапля заглатывает карпят, накапливает их в зобу и несет в гнездо птенцам.

Большую помощь оказывают пионеры и школьники Васильевского сельсовета Ракитянского района Белгородской области государственному рыбоводному хозяйству «Октябрь». На прудах этого большого хозяйства они из охотничьих ружей подстреливают обычно за лето более 200 голов цапель, уток-поганок и других пернатых хищников.

В июле обследуйте местность: уточните места, пригодные для постройки прудов.

На гектаре суходольного луга можно получить в 3—4 раза больше рыбы, чем мяса при выгуле скота.

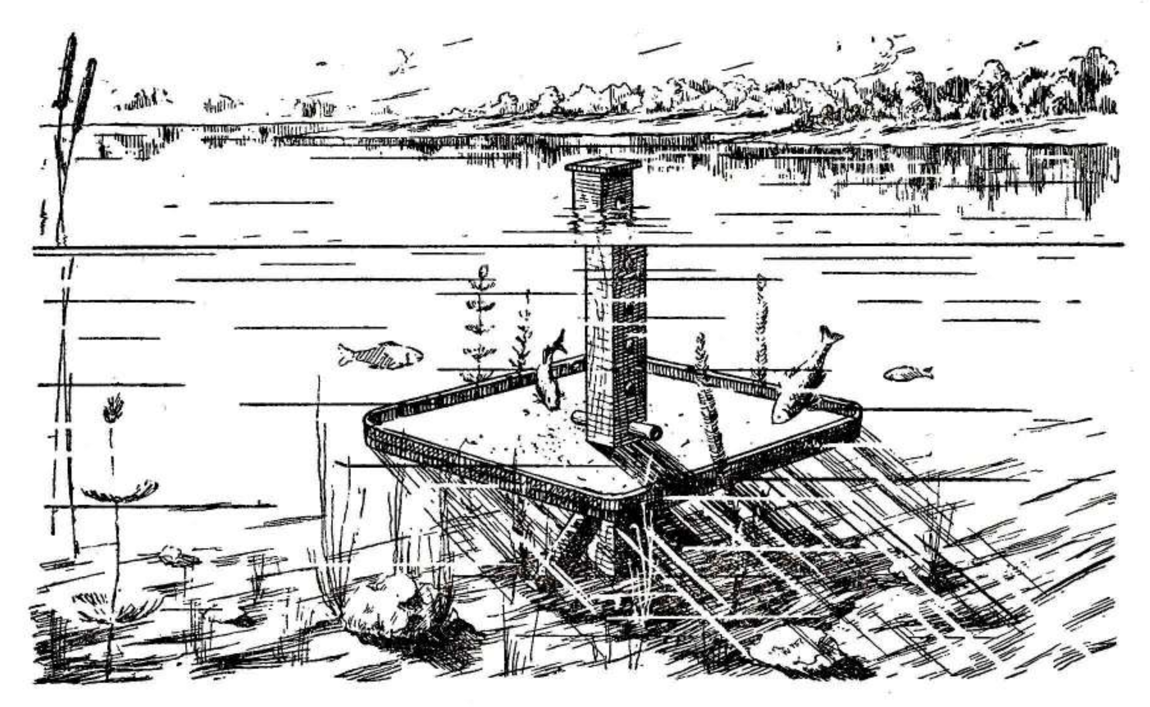
Обследуйте водные источники, балки и лощины своего колхоза или совхоза. Начните обследование с главного водного источника — реки, ручья, куда выходят балки и лощины, по которым в дни весеннего половодья или дождей в реку или ручей течет вода. Чтобы провести такие исследования, запаситесь двумя деревянными шестами и тремя шнурами, по 50 метров каждый. На каждом шнуре через каждый метр завяжите узелки. Измерение лощины производите по ее середине, выставляя шест через каждые 50 метров. От каждого шеста измеряйте ширину лощины или балки в обе стороны.

На миллиметровую бумагу или на листы ученической тетради в клетку нанесите план лощины или балки. Учитель подскажет вам, как составить план лощины или балки в масштабе.

После обследования балок наметьте места, где можно построить пруды. Планы участков под пруды передайте правлению колхоза, вторые экземпляры плана вывесите в рыбоводном уголке в школе.

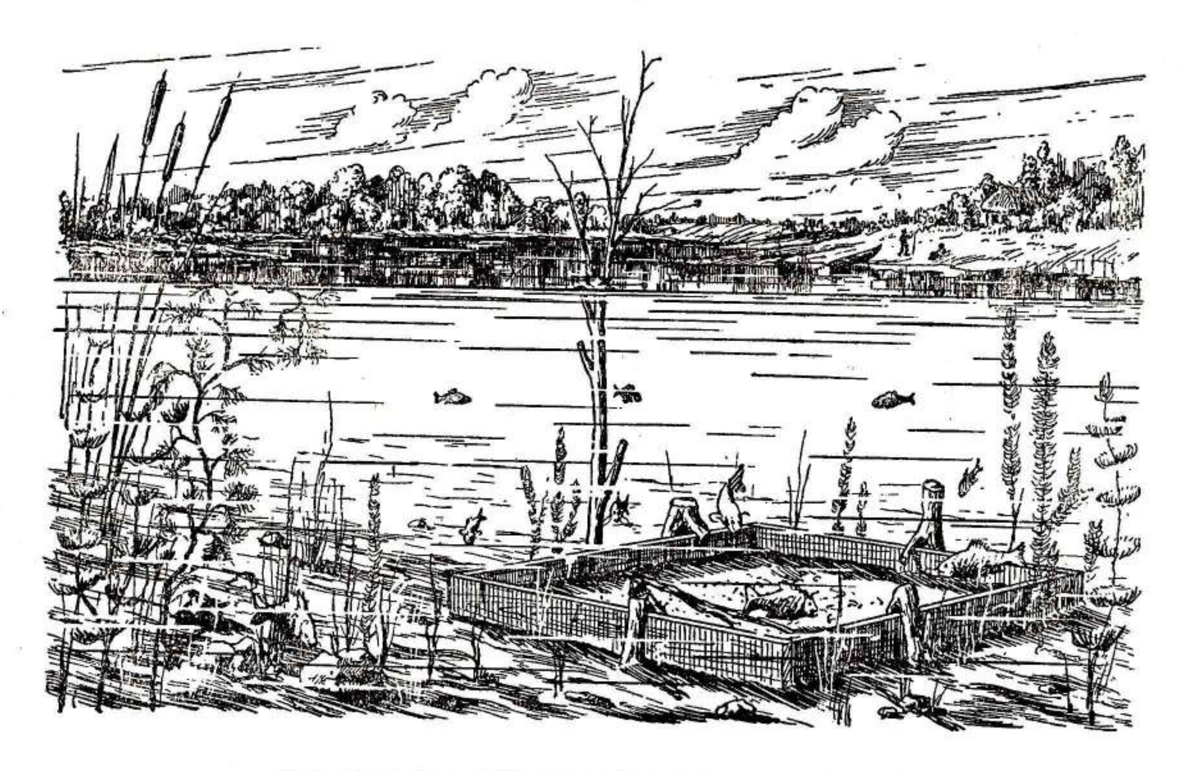


Надводные растения:
1 — осока; *2* — рогоз; *3* — хвощ; *4* — камыш; *5* — тростник; *6* — трезубка; *7* — стрелолист; *8* — манник.



Кормовой стол для рыб, установленный на дне водоема.

В течение июля и августа соберите водную растительность и составьте гербарий. Соберите также насекомых — вредителей рыб — жуков: гладыша обыкновенного, скорпиона водяного, плавунца желтобрюхого и плавунца широкого, водолюба смоляно-черного, стрекоз и других, а также их личинки. Личинки положите в банки с 4-процентным формалиновым раствором, а насекомых засушите и составьте из них коллекции.



Кормушка для рыб, установленная на дне водоема.

В конце июля помогите провести контрольный лов рыбы в прудах для определения ее роста. Рыбу ловите бреднем на контрольных участках: на каждом участке 20—30 рыб. Выловленную рыбу взвесьте для определения среднего веса и выпустите обратно в пруд. В дальнейшем контрольные ловы рыбы производите через каждые 2 недели. Если рыба отстает в росте, давайте в пруд добавочный корм.

Список кормов из отходов, употребляемых для кормления рыбы в прудах

Название кормов	Как подготавливать к скармливанию	Сколько килограммов надо скормить на 1 *кг* прироста рыбы
Желуди	Размалывать	8
Семена желтой акации	„	6
Семена сорных трав	„	6
Отходы зерновых культур	„	4
Отходы бобовых культур (вика, чечевица)	„	3
Жмыхи		
Сурепковые, рапсовые	Дробить на жмыходробилках	6
Сафлоровые	„	6
Кунжутные	„	5
Клещевинные	„	6
Рыжиковые	„	6
Горчичные	„	7
Хлопчатниковые	„	6
Кориандровые	„	8
Мучной смет с мельниц	Без подготовки	4
Отруби и мучка с крупорушек	„	5
Животные корма		
Боенские отходы (селезенка и др.)	Пропускать через мясорубку	4
Лягушки и головастики свежие	„	4
Мясо моллюсковое сушеное	„	3
Рыбная мука из отходов рыб	Без подготовки	2
Куколки шелкопряда	Пропускать через мясорубку	3

АВГУСТ

Август — наиболее ответственный месяц для рыбоводов. Он самый теплый, и у карпа в этом месяце наибольшая потребность в пище, поэтому карпы в августе быстро растут. Но естественной пищи в это время в прудах мало, поэтому в августе рыбу следует усиленно подкармливать. В качестве корма можно использовать много различных пищевых и растительных отходов, не используемых для животноводства.

В августе организуйте две группы: одна будет заниматься кормодобыванием, другая — кормить рыбу.

Еще до уборки зерновых культур договоритесь с председателем колхоза или бригадиром о сборе различных зерновых отходов и семян сорных трав на колхозных токах. Высушите зерновые отходы и семена сорных трав на солнце, перемелите на мельнице и используйте для кормления рыбы в смеси с другими кормами.

Много семян сорных трав можно собрать при отвеивании зерновых культур. Эти семена колхозами не используются. Чтобы не разносить их по полям, колхозники обычно зарывают их в землю.

При кормлении рыбы зерновыми отходами колхоз имени Фрунзе Лимановского района Воронежской области вырастил по 15 центнеров карпа с каждого гектара пруда.

Такие корма, как семена желтой акации, сорных трав, в августе поспевают. Соберите стручки желтой акации, выберите из стручков семена, высушите их на солнце, а затем перемелите на мельнице.

К сбору семян желтой акации, семян сорных трав следует привлекать как можно больше школьников. Договоритесь с правлением колхоза, чтобы за определенное количество собранных кормов ребятам начислялись трудодни. Организуйте среди ребят социалистическое соревнование по сбору кормов. На доске соцсоревнования вывешивайте результаты: кто сколько собрал кормов.

Для кормления рыбы выделите ребят, умеющих хорошо грести. Корма в большинстве прудов приходится задавать с лодки. Только в маленьких прудах корм задается на кормовые места с берега. Кормовые места устраивают из расчета: одно на 400 рыб. Их обозначают колом или веткой. Подъехав к кормовому месту, сетчатым черпаком проверяют, съеден ли корм. Если корм съеден, кладут новую порцию.

1 и 15 августа проводите контрольные ловы рыбы, и если она плохо растет, увеличивайте порции корма.

Обычно в августе личинки комаров-толкунцов окукливаются, происходит вылет

взрослых комаров. Эти комары откладывают яйца на водную растительность, плавающие щепки, различный мусор. Из яиц начинают развиваться личинки, которых поедает карп.

Развитие личинок длится около трех недель, а за это время естественная пища для карпа значительно уменьшается.

В это время обязательно производите контрольные ловы и проверяйте, как растет рыба. Если рыба хорошо ест, увеличивайте дачу корма, но имейте в виду, что задавать корм свыше нормы не следует, так как рыба может съесть большое количество корма, но в этом случае она его плохо усваивает.

В августе двухлетний карп прирастает по 8—10 граммов в сутки. Для того чтобы обеспечить этот прирост, следует на каждого двухлетнего карпа задавать не менее 40 граммов корма.

Съеденный рыбой корм хорошо усваивается в том случае, если благоприятны условия внешней среды, в которых рыба живет. К числу этих условий относится температура воды и содержание растворенного в воде кислорода.

Температура воды в июле—августе обычно бывает высокой, но количество кислорода в воде резко уменьшается в результате поглощения его ночью низшими водорослями.

Особенно сильно обедняется вода кислородом в тех прудах, где происходит кормление рыбы при уплотненных посадках.

Когда водоросли сильно разовьются, вода становится зеленоватой, говорят, что началось «цветение» воды.

Организуйте анализы воды на кислород. Пробы воды для анализа берите с восходом солнца. После того как взойдет солнышко, начинается фотосинтетическая деятельность, при которой водоросли поглощают углекислоту, выделяют кислород, обогащая им воду. Если содержание кислорода в воде в утренних пробах снижается до 1,5 миллиграмма на литр, следует принять меры к аэрации воды.

Колхоз «Большевик» Ленинского района Московской области в своем пруду, построенном на малой реке Битце, выращивает по 30—40 центнеров рыбы на каждом гектаре. В августе вода сильно обедняется кислородом. Для аэрации воды колхоз устраивает временную перемычку (запруду) при впадении реки в пруд. Перемычкой поднимается уровень воды в реке, создается водопад, вода разбрызгивается и обогащается кислородом атмосферы.

ЗАГОТОВЬТЕ УДОБРЕНИЕ!

На площадку размером 1×1 квадратный метр кладут слой водной растительности 30—35 килограммов, на нее извести 3 килограмма и перепревшего навоза 25 килограммов. На навоз еще 40—50 килограммов водной растительности, на нее 4 килограмма извести. Сверху накладывают немного ила или чернозема и пришпиливают растительность крестовиной. Это удобрение повышает продуктивность прудов на 40—60 процентов.


ОСЕНЬ



День осеннего равноденствия — 22 сентября. Ночь сравнялась с днем и теперь с каждыми сутками все больше и больше побеждает его. Наступают короткие дни осени: чуть скрылось солнце, и уже надвигается ночь — длинные вечерние зори давно кончились.

День осеннего равноденствия считают астрономическим началом осени. По календарю осень наступает 1 сентября. А в природе она начинается в разные сроки. То раньше, то позже опадают желтые листья с деревьев, то раньше, то позже улетают перелетные птицы, прячутся на зимовку насекомые и другие животные.



Листопад у каштана.

Когда же кончается летняя жизнь в природе и начинается осенняя? Есть такие переломные дни — дни первых заморозков. Вслед за первым заморозком начинается усиленный листопад, вслед за ним спешат попрятаться насекомые; он гонит к югу и стаи перелетных птиц. В разное время наступают эти дни. В среднем для Подмосковья они приходятся на середину сентября, но были случаи, когда иней видели лишь в начале октября. Первый заморозок в воздухе не намного отстает от первого заморозка на поверхности почвы: в среднем на 10 дней. Так под Москвой. На севере заморозки начнутся раньше, на юге — позднее. Как и весна, осень не слушается ни астрономического, ни обычного календаря: у нее свой календарь, разный в разных местностях и разный в разные годы.

Осень делят на два периода: первый — от первых заморозков до конца листопада; второй — от конца листопада до начала зимы.

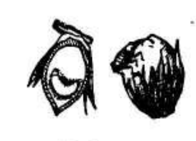
Первые заморозки — начало осени. Но нередко вслед за ними начинается теплая и сухая солнечная погода, наступает «бабье лето», как издавна прозвали в народе эти недели сентября. В дни золотой осени иной раз как будто возвращается лето: второй раз зацветают некоторые деревья и кустарники, начинают летать попрятавшиеся было на зиму насекомые. Обманутый теплом, выползает из-под коры соснового пня серый жук дровосек с предлинными усами: выйдя из куколки осенью, эти жуки обычно так и остаются под корой зимовать. Погреться на осеннем солнце хорошо, но не так просто потом спрятаться в какую-нибудь щель или заползти под отстающую кору: очень уж длинны усы. А будет торчать из-под коры хоть кончик уса, и синица не прозевает — вытащит жука.



Грибные запасы белки.

Осень — время подготовки и перехода растений к зимнему покою, ухода на зимовку всех холоднокровных животных, отлета перелетных







Орех, поврежденный ореховым долгоносиком.

птиц. И основные наблюдения над осенней жизнью природы и заключаются в изучении тех изменений в жизни растений и животных, которые происходят в связи с приближением зимы, и тех приспособлений, которые вырабатываются у животных и растений в особых условиях предзимнего периода. Как и весной, осенью особенно ярко проявляются взаимосвязи растений и животных, зависимость всего живого от условий окружающей среды. Так, наблюдения над птицами покажут, что и сроки отлета и переход к осенне-зимнему образу жизни связаны не только с «погодой», но и с тем, насколько данный вид птиц обеспечен кормом.

В саду и на огороде осень не только время сбора урожая, но и уборки всех остатков урожая, осенней борьбы с вредителями. Наблюдения над осенней жизнью насекомых-вредителей позволяют провести ряд мер борьбы с ними, возможных именно осенью.

Осенью же производят сбор ряда лекарственных растений: плодов боярышника, брусники, клюквы, бузины черной, крушины слабительной, калины, желудей дуба, корневищ лопухов, корней одуванчика. Ранней осенью заготовляют корневища валерианы, первоцвета.

Для юных любителей природы осень также время пополнения живого уголка новыми животными и растениями.

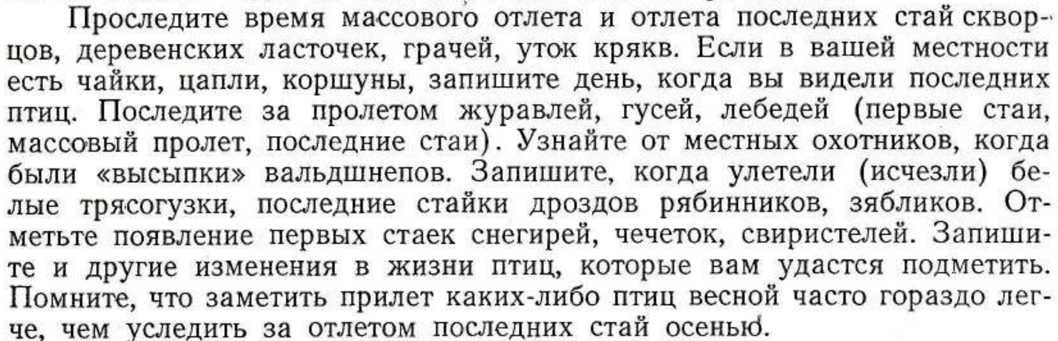
Некоторые осенние фенологические наблюдения. Красива наша среднерусская осень, даже и не золотая: хороши и серенькие осенние дни. Интересна жизнь осеннего леса: и бора, и густого ельника, и березового перелеска. День за днем затихает шумная летняя жизнь, и осенние наблюдения — это наблюдения за тем, как надвигается пора зимнего покоя.





Орехи, поеденные белкой (*слева*) и лесной мышью (*справа*).

Улетают птицы: одни раньше, другие позже. Наблюдения за сроками их отлета — одна из главных задач осенней фенологии.



Проследите время массового отлета и отлета последних стай скворцов, деревенских ласточек, грачей, уток крякв. Если в вашей местности есть чайки, цапли, коршуны, запишите день, когда вы видели последних птиц. Последите за пролетом журавлей, гусей, лебедей (первые стаи, массовый пролет, последние стаи). Узнайте от местных охотников, когда были «высыпки» вальдшнепов. Запишите, когда улетели (исчезли) белые трясогузки, последние стайки дроздов рябинников, зябликов. Отметьте появление первых стаек снегирей, чечеток, свиристелей. Запишите и другие изменения в жизни птиц, которые вам удастся подметить. Помните, что заметить прилет каких-либо птиц весной часто гораздо легче, чем уследить за отлетом последних стай осенью.

Наблюдения над листопадом столь же важны, как и наблюдения за отлетом птиц. Здесь нужно проследить:



Орехи, расколотые большим пестрым дятлом.

Начало осенней окраски листьев. Необходимо подметить первые случаи частичного изменения окраски листьев у тех деревьев и кустарников, которые намечены для наблюдения.

Начало полной осенней окраски листьев. Не упустите день, когда будут замечены первые деревья и кустарники с вполне измененной окраской листьев.

Полная осенняя окраска листьев. Среди наблюдаемых деревьев и кустарников появилось больше половины растений с вполне измененной окраской листьев.



Начало листопада. Листья при тихой погоде начинают опадать при легком потряхивании ветвей. (Опадение листьев, вызванное засухой, повреждениями насекомых, болезнями, в расчет не принимается.)

Массовый листопад. С большинства деревьев или кустарников наблюдаемой породы листва опадает в заметном количестве.

Конец листопада. Подавляющее большинство деревьев или кустарников наблюдаемого вида сбросило листву. (Оставшиеся на отдельных деревьях или ветвях листья в расчет не принимаются.)

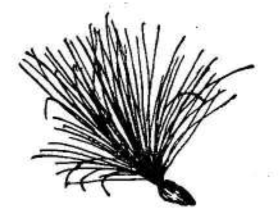


Кисть рябины, ощипанная дроздами.

Для наблюдения наметьте несколько пород деревьев и кустарников, таких, которые растут в достаточном количестве. По каждой породе ведите отдельные записи. Попытайтесь подметить, не сказываются ли на изменении окраски листьев, сроках и быстроте листопада заметные различия условий, в которых находятся деревья или кустарники (опушка и лесная чаща, возвышенные места и низины и т. д.).

Интересный материал для наблюдения дает позднеосеннее цветение растений. Записывайте все случаи позднего цветения, которые вам удастся заметить. Собирайте такие растения, засушивайте их и составьте гербарий «Позднецветущие растения» для биологического кабинета своей школы. Не забывайте, что интересен ваш гербарий будет лишь в том случае, если там точно записаны даты цветения (месяц, число, год) растений.

Иногда осенью появляются во множестве некоторые грибы. Записывайте такие случаи.

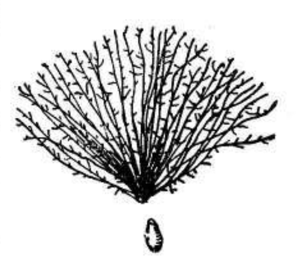


Пушинка чертополоха.

Много изменений происходит осенью в жизни реки, пруда и других водоемов. Редеет ковер рясок. Не видно больше молодых кустиков на побегах водокраса: теперь здесь плотные зимующие почки, да и они одна за другой опускаются на дно. Уже не бегают по воде водомерки: они покинули пруд и ушли зимовать на берег. Не скользят по воде вертячки. И эти скрылись на зимовку, но их зимние убежища не на берегу: вертячки зарылись в ил на дне водоема. Лов водяным сачком и осмотр подводных растений покажут, что и в глубине произошли изменения. Проследить перемены в жизни подводного мира — нелегкая задача. Но увидеть осенние новости в жизни на поверхности воды пруда или озерка можно, стоя на берегу. И здесь вы сможете записать ряд интересных наблюдений в свой осенний дневник.

Следя за жизнью сада и огорода, отмечайте сроки созревания поздних плодов и овощей, сроки их сбора, сроки появления и исчезновения тех или иных вредителей. В саду осмотрите деревья (после листопада). Если обнаружите кладки яиц кольчатого шелкопряда, непарного шелкопряда, зимние гнезда златогузки или боярышницы, уничтожьте их.

Составьте для школьного кабинета коллекцию «Позднеосенние насекомые». Для коллекции нужно брать только тех насекомых, которых вы найдете летающими или ползающими. Брать насекомых из-под камней, собирать их под корой пней и в других укрытых местах нельзя: это «зимовщики» — материал для совсем иной коллекции.



Пушинка бодяка.

КАЛЕНДАРЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ

НА УЧЕБНО-ОПЫТНОМ УЧАСТКЕ

Богатой и щедрой на земные дары приходит в колхозы, совхозы и на юннатские участки осень. И перед ней, как перед принимающей парад нового урожая, приветливо распахиваются двери колхозных амбаров и великанов элеваторов.

Полновесно зерно этого урожая, вкусен картофель, румян помидор...

«С хлебом и салом вас», — поздравляет осень тружеников социалистических полей.

Осень — это одновременно и пора большого сельскохозяйственного труда и смотр достижений этого труда.

На полях снова стрекочут тракторы. В одних местах они начинают сеять озимые, в других кончают зяблевую вспашку. Озимые — однолетние растения осеннего высева, способные выносить зиму в живом состоянии.

Не сидят без дела и юные натуралисты. Они трудолюбиво, стараясь не распылять почву, вскапывают свои делянки на глубину 20—25 сантиметров и оставляют их в глыбистом состоянии до будущего года. Почему в глыбистом? А потому, что такая поверхность способствует задержанию снега, защищая его от сдувания, и замедляет поверхностный сток воды.

В это же время юные опытники по примеру старших занимаются тщательным отбором семян для посева под урожай будущего года.

Семена — основа высоких урожаев. Поэтому отбирайте на семена только самые лучшие плоды и семена. Каждый кружок юннатов должен иметь свои семена помидоров и огурцов, выделенные из ранних плодов, собранных с наиболее урожайных растений. При этом учитывайте, что огурцы — перекрестноопыляющиеся растения, поэтому чистосортные семена можно иметь только в том случае, если на участке выращивались огурцы одного сорта или применялось искусственное опыление цветков, плоды которых оставлены для семенных целей и до полного созревания.

Есть и еще одна славная примета осени. В колхозных кузницах, в мастерских МТС идет ремонт сельскохозяйственного инвентаря, лечение надежных друзей человека — сельскохозяйственных машин.

Такова трудовая сельскохозяйственная осень.

А вот осень праздничная.

Заборы в районных центрах пестрят афишами. «Добро пожаловать на выставку урожая», — зовут они. И празднично-радостные горожане и крестьяне спешат за город, где в павильонах или на поляне, на специальных подмостках и стендах в аккуратном порядке ждут их дары колхозной, социалистической земли: богатырские снопы пшеницы, огромные початки кукурузы, атласные помидоры, гигантские тыквы и многое, многое другое.

Юные натуралисты также празднуют урожайную осень. В школах, дворцах и домах пионеров, на станциях юных натуралистов они также устраивают выставки чудесных даров земли, выращенных терпением и трудом юных последователей великого Мичурина.

Радуясь успехам, юные натуралисты, однако, не хотят успокаиваться на достигнутом. Они хотят порадовать Родину еще большими достижениями.

СЕНТЯБРЬ

Рассадник и материалы для него. Овощехранилище. Сбор плодов огурцов, дынь и помидоров. Уборка зеленых овощей.

Очистка рассадника от земли. Просеивание дерновой земли через грохот, смешивание ее с перегноем; составление смесей для выращивания рассады капусты и помидоров; утепление штабелей грунта навозом, чтобы земельная смесь не промерзла и ранней весной ее можно было взять для выращивания рассады.

Подготовка овощехранилища для закладки овощей и картофеля.

Участок овощных культур. Окончательная уборка плодов помидоров. Укладка плодов на дозревание.

Уборка кольев на участке помидоров, сжигание ботвы. Первая выборка дозревших плодов, вторая выборка дозревших плодов; глубокая вскопка делянки, на которой выращивались помидоры.

Выборочная уборка капусты поздних сортов. Окончательная уборка огурцов, очистка делянки от плетей, глубокая вскопка. Уборка моркови. Отбор корней для выращивания семян на следующий год. Обрезка ботвы.

Обмолот семенников и сортирование семян капусты. Уборка семенников лука.

Уборка капусты средних сортов, лука, гороха, фасоли.

Сбор остатков урожая; мелкая вскопка делянок, с которых убран урожай (что соответствует лущению почвы).

Внесение в почву удобрений: торфа, суперфосфата, калийной соли. Глубокая вскопка (что соответствует вспашке на зябь), оставление земли в глыбистом состоянии — для промораживания вредителей, задержания снега и весенних талых вод.

Опудривание зараженных участков гексахлораном (перед вскопкой). Подготовка гряды для подзимних посевов моркови, лука и других культур.

Подведение результатов опытов с овощными культурами. Подготовка экспонатов к школьной сельскохозяйственной выставке. Оформление итогов опытов в виде учебно-наглядных пособий.

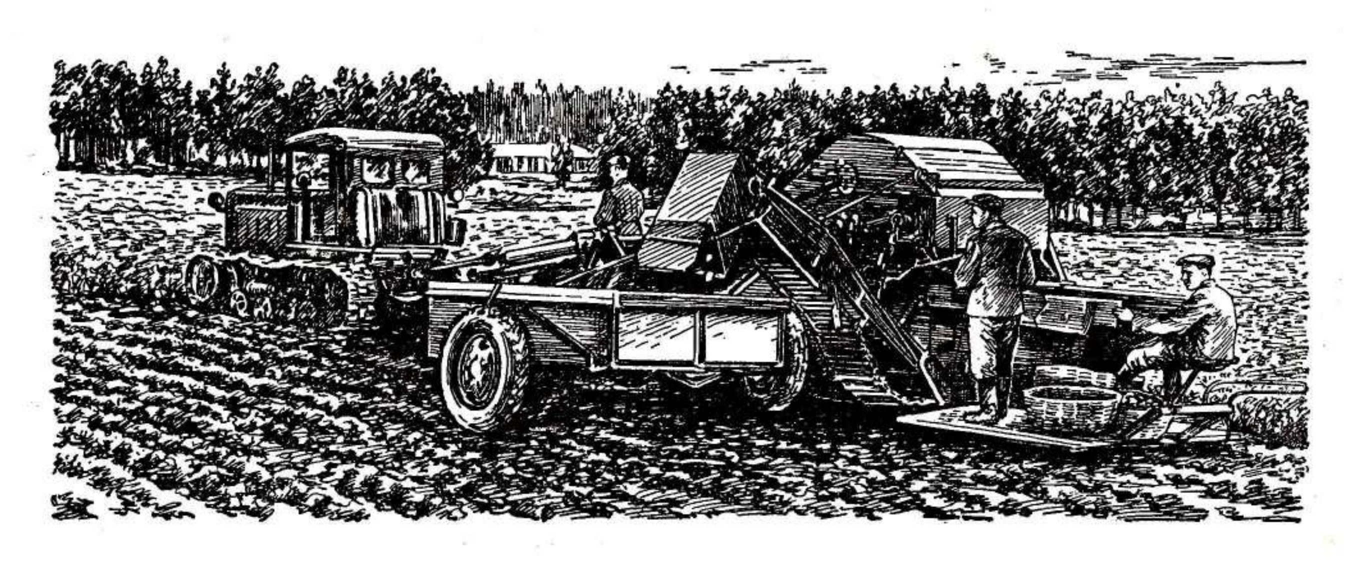
Участок полевых культур. Посев семян тимофеевки; уборка картофеля, проветривание клубней; мелкая вскопка делянок (что соответствует лущению почвы) и глубокая вскопка (что соответствует вспашке на зябь).

Подзимний посев подсолнечника. Второй укос многолетних трав. Подкормка озимой пшеницы фосфорными и калийными удобрениями. Прополка сорняков на делянке озимой пшеницы.

НАЧАТЬ РАБОТЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СЛЕДУЮЩИХ ОПЫТОВ

Переделка яровых зерновых хлебов в озимые (посев семян).

Влияние качества семян на урожай (отбор крупных клубней лучших, высокоурожайных кустов картофеля, лучших кочанов капусты, корнеплодов, луковиц).



Уборка картофеля комбайном.

ПИОНЕРЫ И ШКОЛЬНИКИ!

Помогите колхозу в уборке семенников овощных культур и обмолоте семян. Примите участие в уборке картофеля и второго укоса многолетних трав для приготовления витаминного сена.

УБОРКА КАРТОФЕЛЯ

Клубни картофеля средних и поздних сортов убирают во второй половине сентября, когда ботва начинает засыхать. Картофель ранних сортов (Ранняя роза, Эпикур, Эпрон) убирают значительно раньше — тоже по мере побурения ботвы.

Клубни картофеля на школьном участке выкапывайте лопатой.

Перед уборкой отметьте палочками наиболее мощные кусты с большой ботвой; если при выкапывании таких кустов обнаружите много клубней, взвесьте их и храните отдельно для семенных целей.

Урожай с каждой делянки убирайте отдельно. В дневнике запишите следующее: площадь делянки и количество кустов; вес (в килограммах) урожая клубней лучшего куста и вес самого крупного клубня; вес (в килограммах) урожая с каждой делянки, в том числе вес крупных, средних и мелких клубней. Пересчитайте урожай каждой делянки на один гектар в центнерах.

Запишите в дневник заключение о результате опыта.

Клубни картофеля после проветривания рассортируйте по крупности (крупные, средние и мелкие) и сохраните в овощехранилище (предварительно удалив поврежденные при уборке и больные клубни). Ботву сложите в компостную кучу.

УБОРКА КОРНЕПЛОДОВ

Столовые сорта свеклы и моркови, предназначенные для зимнего хранения, убирают в конце сентября — начале октября. Корнеплоды подкапывайте лопатой сбоку ряда, а затем выдергивайте руками и отряхивайте от почвы.

Для выращивания семян оставляйте лучшие экземпляры корней нужного сорта. У этих корнеплодов ботву обрежьте на расстоянии 1,5 сантиметра от шейки. У корнеплодов, предназначенных для продовольственных целей, ботву обрезайте на уровне шейки. Затем урожай корнеплодов (без ботвы) с каждой опытной и контрольной делянки взвесьте. В дневнике запишите вес (в килограммах) урожая с делянки, а также внешний вид корнеплодов.

Описывая свеклу, отметьте ее форму, ребристость, окраску мякоти, кольцеватость, толщину осевого хвостика (в миллиметрах).

Корнеплоды сохраняйте зимой в овощехранилище; чтобы предохранить морковь от гниения, опудрите ее мелом или пересыпьте сухим, чистым песком.

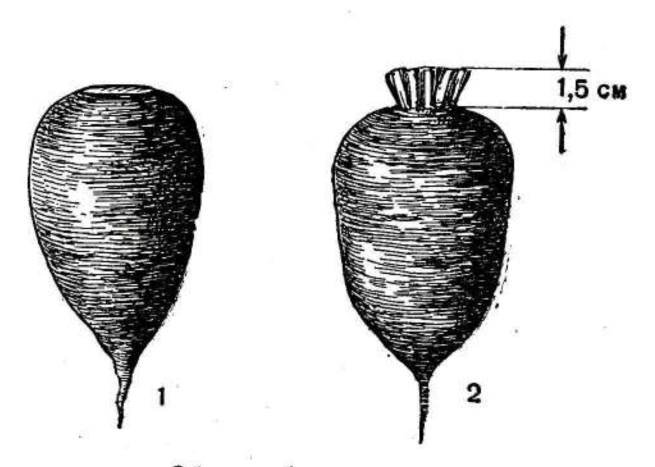
Ботву от корнеплодов скормите животным. Если ботва испорчена, сложите ее в компостную кучу.

УБОРКА КАПУСТЫ

Кочаны капусты Номер первый и других ранних сортов срезают в июле месяце. Кочаны капусты Слава и других средних сортов убирают в середине сентября, так как при запаздывании с уборкой они растрескиваются. Капусту Московскую позднюю, Амагер, Поссопскую и другие поздние сорта убирают во второй декаде октября, после первых заморозков, так как осенью, во влажную погоду при пониженных температурах, кочаны быстро растут. Лучшие кочаны для выращивания семян на будущий год выдергивайте с корнями; зимой сохраните их в овощехранилище при температуре 1—2 градуса тепла.

Кочаны с каждой делянки убирайте отдельно, очищая от наружных листьев.

В дневнике запишите: площадь каждой опытной и контрольной делянки (за исключением площади, с которой кочаны убираются для семенных целей или где капуста повреждена килой); вес (в килограммах) кочанов с каждой делянки.



Обрезка ботвы моркови:
1 — для продовольственных целей; *2* — для семенных целей.

Оставшиеся в почве после уборки кочанов кочерыги немедленно выдерните и сложите в компостную кучу (вместе с наружными листьями и другими остатками урожая). Корни с вздутиями, то-есть зараженные килой, компостировать нельзя: их сожгите. Делянки, где выращивалась капуста, немедленно вскопайте на глубину 20—25 сантиметров.

ШКОЛЬНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА

Осенью после уборки урожая и завершения сельскохозяйственных работ организуйте школьную сельскохозяйственную выставку.

Цель выставки — показать опытную работу юннатов на школьном участке и общественно-полезный труд школьников на колхозных полях.

На большом листе бумаги напишите сведения о площади участка и его разделах, о количестве проведенных опытов, о том, сколько школьников работало на участке, и т. д.



Свекла Бордо.



Свекла Египетская.

В первом отделе выставки покажите результаты опытов, проведенных на школьном участке. Разместите здесь экспонаты: живые растения, клубни, плоды, снопики, образцы прививок, а также коллекции и таблицы с результатами опытов.

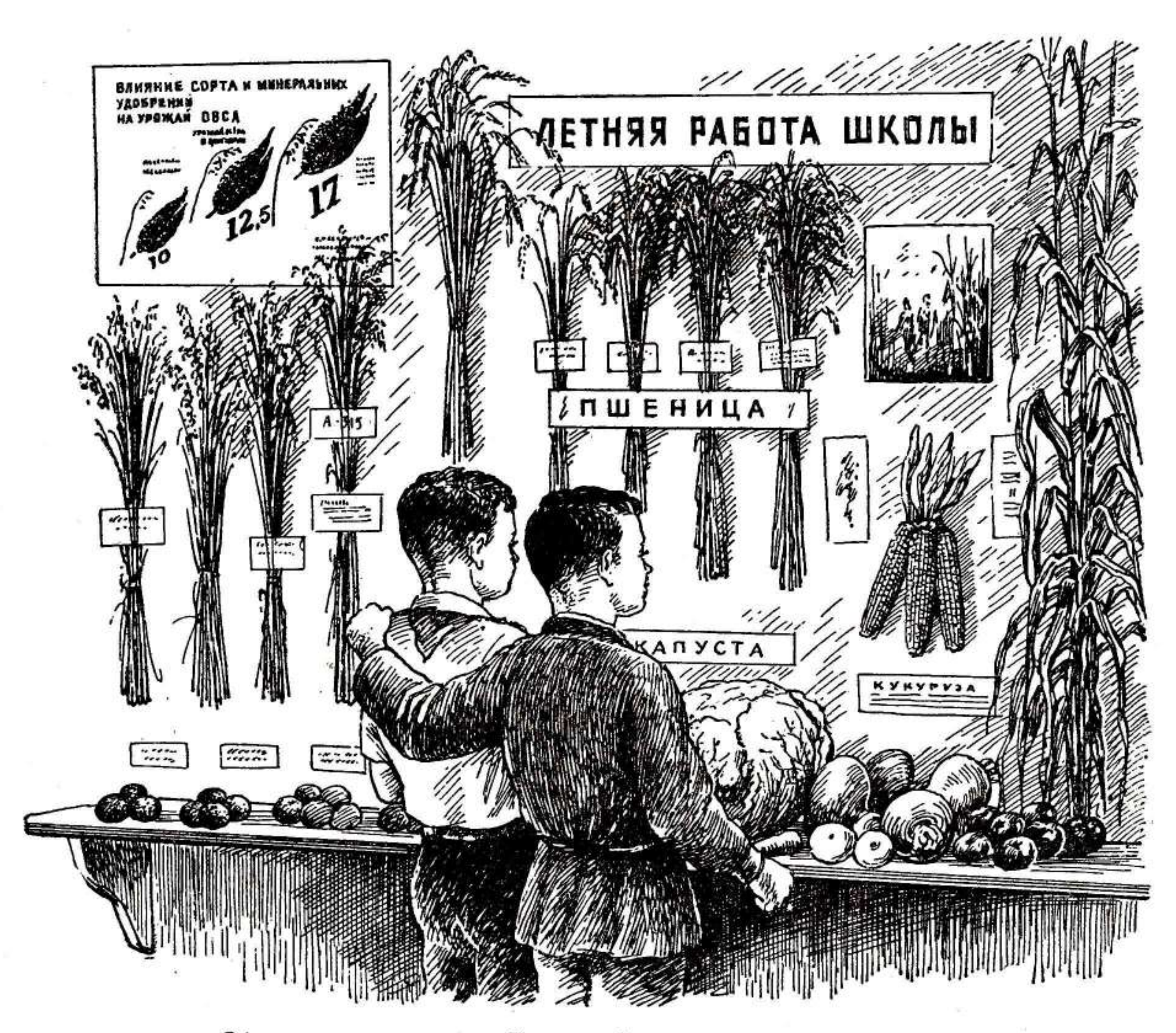
Столовые и кормовые корнеплоды, лукрепку, картофель, тыквы, арбузы, дыни, огурцы, а также зимние сорта яблок и груш показывайте на выставке сложенными в горки, по 4—10 экземпляров в каждой.

Многолетние луки, корнеплоды, кочаны капусты, декоративную капусту, а также семенники двухлетних овощей показывайте на выставке, высадив их в горшки-вазоны.

Семена зерновых хлебов, технических культур, овощей, кормовых трав и других растений показывайте, ссыпав их в мешочки размером 20×8 сантиметров или 12×5 сантиметров или в стеклянных пробирках, укрепленных на фанере или картоне.

Так как опыт обычно проводится на нескольких делянках, экспонаты с каждой делянки показывайте отдельно.

Так, по опыту «Влияние крупности семян на урожай капусты Сла-



Оформление выставки «Итоги работы на школьном участке».

в а» на полочке уложите в виде горки 4 кочана, выращенные на опытной делянке из крупных семян капусты, рядом 4 кочана этого же сорта, выращенные на контрольной делянке из мелких семян. На заглавной этикетке, размером 25×12 сантиметров, укажите тему опыта и фамилии юннатов, которые этот опыт проводили. Около каждой горки капусты положите этикетку из плотной бумаги размером 15×8 сантиметров или 10×6 сантиметров, на которой укажите: название капусты, сорт, из каких семян она выращена, урожай в пересчете на один гектар, средний вес кочана, площадь делянки. Этикетки заполняйте аккуратно. Пусть этикетки напишут те юные мичуринцы, у которых красивый, ровный почерк. Иначе ваша выставка будет иметь неряшливый вид. Например, на этикетке, положенной около экспонатов капусты, выращенной на опытной делянке, пишут следующее:

Капуста Слава

При посеве крупными семенами урожай 429 центнеров в пересчете на один гектар. Вес кочана в среднем 8 килограммов. Площадь делянки 10 метров.

Рядом с экспонатами положите дневники по проведению данного опыта, гербарии и коллекции.

В отделе «Общественно-полезный труд учащихся нашей школы» на большом листе бумаги напишите результаты работы звеньев учащихся, выращивавших высокие урожаи на выделенных для этой цели участках колхозных полей; какие практические работы, способствующие выращиванию более высоких урожаев на колхозных полях, выполнялись школьниками, объем этих работ, ре-

зультаты. Например, сбор золы и птичьего помета, снегозадержание и задержание талых вод, прополка посевов, дополнительное опыление сельскохозяйственных растений, внутрисортовое скрещивание, уничтожение грызунов, уборка трав, картофеля и овощей, окулировка сеянцев и уход за колхозным питомником, садом, шефство над молодняком сельскохозяйственных животных и т. д.

В этом разделе можно поместить сноп ржи из колосьев, которые образовались в результате дополнительного опыления, картофель и овощи, уложенные в горки, а около них планы работы звеньев по выращиванию высоких урожаев, дневники шефов над семенными посевами в колхозе, над молодняком сельскохозяйственных животных и т. д.

Все экспонаты выставки оцениваются экспертной комиссией, состоящей из директора школы, учителя, членов правления колхоза, родителей учащихся.

Участники выставки, показавшие лучшие достижения, премируются.

ОКТЯБРЬ

Рассадник и материалы для него. Овощехранилище. Перелопачивание компостной кучи, приготовление перегноя и дерновой земли. Заготовка торфа для торфоперегнойных горшочков. Подготовка смесей для выращивания рассады.

Закладка капусты, столовых корнеплодов, картофеля на зимнее хранение в овощехранилище.

Завершение уборки свеклы и моркови, отбор семенников, подведение результатов опытов. Завершение уборки капусты поздних сортов.

Кабинет биологии. Учет урожая и подведение результатов опытов. Организация школьной выставки и участие в районной сельскохозяйственной выставке.

Уборка второго урожая капусты ранних сортов: уборка листьев, выкопка кочерыг. Уборка урожая капусты поздних сортов, сбор кочерыг.

Подзимние посевы моркови, лука, салата и укропа. Уборка остатков урожая и глубокая вскопка участка (соответственно вспашке на зябь) с оставлением поверхности в глыбистом состоянии.

Участок полевых культур. Завершение уборки кормовых корнеплодов. Завершение глубокой вскопки участков из-под кормовых корнеплодов и других поздних культур.

Начинайте проводить следующие опыты:

Подзимний посев семян лука, моркови, петрушки. На грядке высотой 10—12 сантиметров посейте осенью семена корнеплодов, лука и салата при наступлении устойчивых заморозков; на контрольной делянке посейте те же культуры весной.

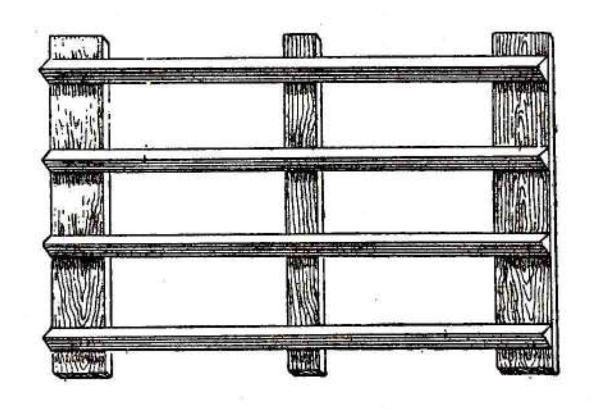
ПОДЗИМНИЙ ПОСЕВ СЕМЯН ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Если семена моркови, лука, салата, редиса посеять поздней осенью, всходы появятся ранней весной, а урожай можно собрать на 2 недели раньше, чем при весеннем сроке посева.

Подзимние посевы производите только на черноземных или легких суглинистых почвах при ровном или слегка покатом рельефе участка. На тяжелых почвах высевать семена под зиму нельзя, так как на поверхности почвы весной образуется корка, через которую не пробьются молодые всходы.

Для подзимнего посева овощей подготовьте грядку высотой 15—20 сантиметров, основательно удобрите ее перегноем (1—2 ведра на квадратный метр) и минеральными удобрениями (по 20—30 граммов сульфата аммония и 10 граммов суперфосфата на квадратный метр). Затем разровняйте поверхность грядки граблями и с помощью доски, продольный край которой затесан на конус, наметьте поперечные бороздки глубиной 2—3 сантиметра на расстоянии 20 сантиметров друг от друга.

Еще быстрее можно подготовить рядки для посева с помощью маркера. К трем продольным брускам шириной 5 сантиметров прибейте гвоздями четыре бруска длиной 75 сантиметров, высотой 8 сантиметров, тол-



Маркер для подзимних посевов.

щиной 2—3 сантиметра. Один из продольных краев предварительно затешите на конус, чтобы бороздки более четко обозначились при вдавливании маркера в почву.

В конце октября — начале ноября, перед полным замерзанием почвы, посейте семена в бороздки в 1,5—2 раза гуще, чем при весеннем сроке посева.

Так как подзимние посевы применяются для выращивания ранних овощей, высевайте более ранние сорта: морковь Нантскую, лук Каба, редис Белый с розовым кончиком и т. д. Под зиму высевают также нестрелкующуюся подзимнюю свеклу, которая выведена на Грибовской селекционной станции. Посев производите сухими семенами; бороздки с семенами засыпайте слоем торфа или перегноя толщиной 1,5—2 сантиметра.

Весенний уход за осенними посевами заключается в многократном рыхлении почвы, прореживании и подкормке.

Убирают овощи подзимнего срока посева летом. Для зимнего хранения они не пригодны.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ

На школьной сельскохозяйственной выставке показываются главным образом натуральные экспонаты. Результаты опытов и работ на учебно-опытном участке необходимо оформить так, чтобы их можно было показывать и на уроках биологии. Размеры учебного пособия должны быть не менее чем 50×30 сантиметров, а если возможно — значительно больше. Если же оно будет раздаваться учащимся на парты, его можно сделать небольших размеров, но зато в большем количестве экземпляров: по одному на парту.

Таким пособием могут быть образцы семян, минеральных удобрений, образцы листьев, цветков, плодов, оформленные в виде гербария или коллекции.

Если пособие предназначено для показа в классе всем учащимся одновременно, оно оформляется на плотном листе бумаги или картоне, на фанере так, чтобы его можно было повесить на стене.

Результаты работ и опытов можно оформить не только на листе фанеры или картоне, но и в коробках под стеклом.

Для демонстрации в классе подготавливаются пособия, на которых изображены результаты выполнения отдельных работ и опытов, планы размещения культур на полях колхозов, схемы чередования сельскохозяйственных растений на отдельных полях севооборота и т. д.

Если целью пособия является показать отдельные моменты работ, например посадку рассады капусты, необходимо изобразить не только правильное ее выполнение, но и наиболее часто встречающиеся неправильные приемы: очень мелкую и чрезмерно глубокую посадку рассады, загнутие кончика корня и недостаточное уплотнение почвы вокруг высаженной рассады.

На таблице «Окучивание картофеля» покажите первое и второе окучивания куста картофеля различных размеров, особенности окучивания на песчаной и глинистой почве, в сухое и влажное лето.

Результаты опытов необходимо смонтировать таким образом, чтобы было ясно, почему на опытной делянке урожай получен большой и лучший по качеству, чем на контрольной делянке, где не проводился тот или иной агротехнический прием.

Словом, каждое учебное пособие по итогам любого опыта должно подтверждать основное требование И. В. Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача», — и наглядно показывать, как юные последователи Мичурина на своем опытном участке успешно осуществили эту задачу.

НОЯБРЬ

Овощехранилище. Проверка хранения овощей и картофеля.

Овощной участок. Завершение уборки поздних сортов капусты. Завершение подзимних посевов корнеплодов и салата на грядке.

Проверка хранения семенников овощных культур. Обмолот семенников капусты, свеклы, моркови, сортирование семян.

Уборка кочерыг, корней капусты и других растительных остатков. Уборка кольев и тычин. Завершение глубокой вскопки (соответственно зяблевой вспашке).

Начинайте проводить следующие опыты:

1. Влияние срока посева льна на повышение урожайности и качество волокна. На опытной делянке семена посейте в окончательно замерзшую землю в заранее подготовленные бороздки; на контрольной делянке посейте лен в обычный срок посева — в конце апреля — начале мая.

2. Влияние срока посева подсолнечника на урожай силосной массы. На опытной делянке семена подсолнечника посейте в окончательно замершую землю; на контрольной делянке посейте семена подсолнечника весной, одновременно со всеми ранними зерновыми культурами.

В ПЛОДОВО-ЯГОДНОМ САДУ И ПИТОМНИКЕ

Сентябрь! Уже заметно побурели и поблекли отцветшие травы на лугах и лесных полянах. Желтеют и осыпаются листья в лесах и рощах. Пустыми и печальными стали поля после уборки хлебов.

Сад поредел — редкими стали кроны деревьев после того, как сняты плоды. Все чаще и чаще роняют яблони свои зеленые, не успевшие пожелтеть листья, цепенея от осеннего холода.

Времени до зимы немного, а работы осенью в саду — непочатый край. Надо успеть подготовить сад к суровому зимнему времени. В средней полосе Союза осенью проводятся почти все посадки растений. Это очень трудоемкая работа, а закончить ее необходимо не позднее чем за 2—3 недели до наступления осенних устойчивых заморозков, иначе посаженные растения подмерзнут.

Осенью нужно также обработать всю почву сада, удобрив ее перед этим. Более нежные растения укрыть на зиму; прикопать те, что лучше сажать весною; защитить молодые растения от повреждений мышами и зайцами в зимнюю пору.

А сколько еще других работ предстоит выполнить в осенние месяцы в саду и плодовом питомнике! И все их надо закончить раньше, чем мороз скует землю, раньше, чем выпадет снег.

Какие же работы нужно провести осенью в саду и в плодовом питомнике?

СЕНТЯБРЬ

В плодовом питомнике. В начале сентября проведите прищипку растущих побегов, чтобы остановить рост и помочь вызреванию древесины растений. Ослабьте обвязки у окулировок. Во второй половине месяца начинайте выкапывать и прикапывать сеянцы. Подготовьте почву для посадки дичков — подвоев и начните посадку сеянцев-дичков. В конце месяца выкопайте отводки ягодников.

В молодом саду. Перекопайте почву в приствольных кругах деревьев, внесите в нее удобрения. Проведите прищипку всех растущих побегов, чтобы остановить рост и помочь вызреванию древесины молодых растений.

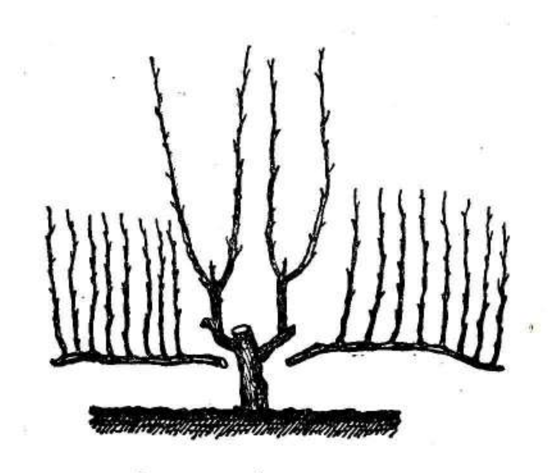
Подготовьте новый участок для закладки молодого сада. Выкопайте ямы для посадки деревьев. В конце месяца приступайте к посадке плодовых деревьев и ягодных кустарников.

В плодоносящем саду. Собирайте плоды осенних и зимних сортов. Начинайте осеннюю перекопку почвы сада с внесением удобрений. Убирайте подпоры, расставленные под плодоносившими деревьями. Выкопайте корневую поросль вишни и сливы и прикопайте ее до посадки.

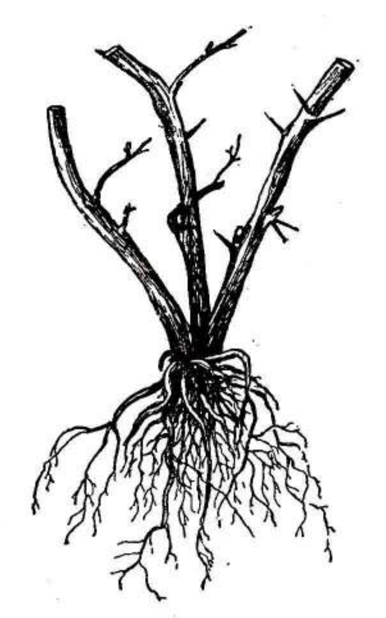
В ягоднике. Ухаживайте за ягодниками, пересаженными в горшки для зимней выгонки. Выкопайте отпрыски малины и отводки крыжовника, соберите опавшие листья в кучи и сожгите их. Подсыпьте земли к корням земляники и окучьте ее. Соберите урожай винограда и подрежьте виноградные лозы на зиму.

ОКТЯБРЬ

В питомнике. Продолжайте работы, не законченные в сентябре. Выкапывайте саженцы для посадки в сад и прикапывайте их на зиму для весенней посадки. Проведите глубокую перекопку междурядий сада с внесением удобрений. Подготовьте делянки для осеннего посева семян и посейте семена яблони под зиму. Заготовьте семена яблони



Осенняя обрезка винограда.



Двухлетний куст крыжовника.

и груши для посева. Стратифицируйте часть заготовленных семян.

Выкопайте саженцы смородины, выращенные из черенков. Прикопайте их до весны в саду. Выкопайте канавки вокруг посадочного материала, прикопанного на зиму. Это поможет предохранить посадочный материал от повреждения грызунами. Обвяжите саженцы, растущие в питомнике, веточками хвои. Это тоже предохранит их от повреждения мышами. Заготовьте черенки смородины и посадите их под зиму. Заготовьте корни дичков для зимней прививки. Собирайте и сжигайте опавшую листву, сухие веточки и мусор. Заканчивайте посадку молодого сада.

В молодом и плодоносящем саду. Окучивайте стволы молодых деревьев землей и обвязывайте их хвоей и лапником от повреждений мышами и зайцами.

Прореживайте кроны плодовых деревьев и кустарников. Заделайте дупла, если они есть, в стволах деревьев. Очищайте штамбы от отмершей коры и побелите стволы деревьев на зиму. Перекопайте почву в приствольных кругах с внесением удобрений. Уберите из сада срезанные сучья хвороста и другой мусор.

В ягоднике. Укройте землянику торфом или опилками на зиму. Пригните и свяжите кусты малины. Заканчивайте осеннюю обработку почвы с внесением удобрений. Заготовьте черенки смородины для весенней посадки и отнесите их на хранение в подвал. Пригните виноградные лозы к земле и укройте их слоем земли толщиною в 30—40 сантиметров. Перенесите в подвал ягодники, посаженные в горшках для зимней выгонки.

НОЯБРЬ

В питомнике. Проверьте состояние стратифицированных семян. Проверьте запескованные и хранящиеся в подвале корни дичков и черенков смородины.

Очистите от снега канаву, прокопанную вокруг прикопанного посадочного материала. Отаптывайте снег в питомнике.

В молодом и плодоносящем саду. Уничтожайте зимние гнезда вредителей-насекомых и сухие плоды, оставшиеся на ветках деревьев. Отаптывайте снег вокруг стволов молодых деревьев.

В ягоднике. Проведите снегозадержание на участке земляники. Срежьте черенки смородины для весеннего окоренения. Прикопайте в снег заготовленные черенки смородины.



Двухлетний куст смородины.

ПЕРЕКОПКА И УДОБРЕНИЕ ПОЧВЫ

Чтобы сад постоянно и хорошо плодоносил, внесите осенью удобрения и перекопайте почву всего сада.




Обрезка дерева: дерево до обрезки *(слева)*; дерево после обрезки *(справа)*.

Удобряйте сад осенью органическими удобрениями: навозом, компостом, торфом. На квадратный метр вносите 3—6 килограммов удобрений. Быстродействующие и легкорастворимые азотные минеральные удобрения, а также навозную жижу и птичий помет осенью в почву не вносят. Их вносят в почву весною и в начале лета в виде подкормки.

Одновременно с органическими удобрениями вносите в почву минеральные: калийную соль, суперфосфат или какие-либо другие калийные и фосфорные удобрения.

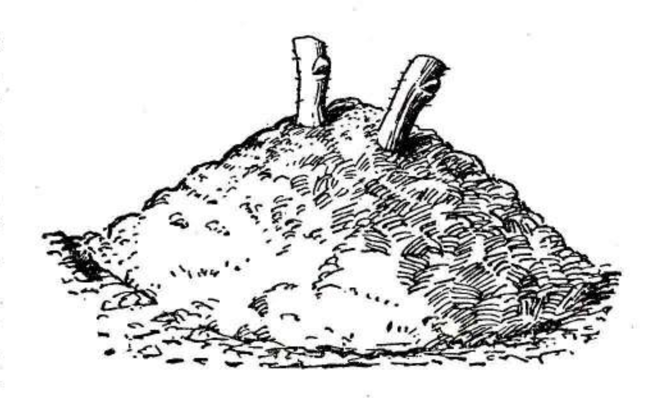
Калийные соли и фосфорные удобрения вносите в количестве 45—60 граммов фосфора и калия на каждый квадратный метр, равномерно рассеивая их по всему саду.

Вносите удобрения и делайте осеннюю перекопку почвы в конце листопада или после окончания его. Рано проведенная обработка почвы затянет рост растений и приведет к подмерзанию деревьев зимою.

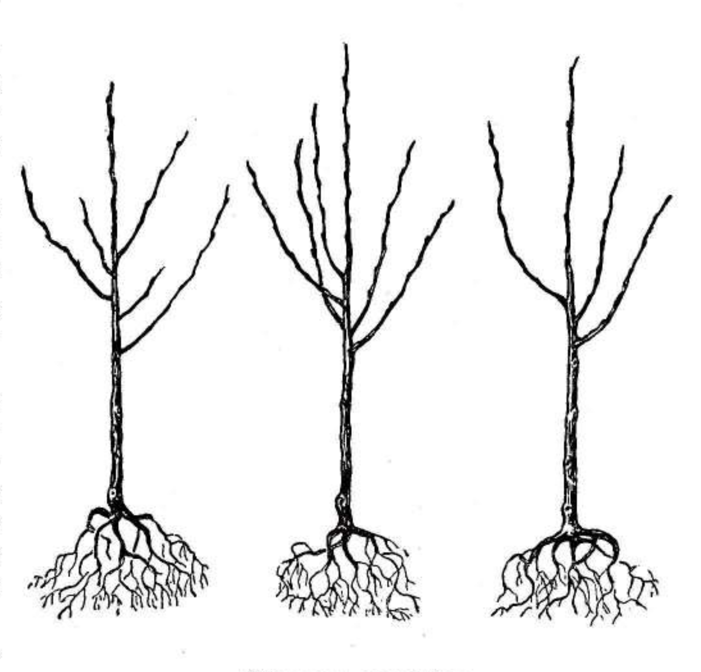
Если почва сада была занята покровными культурами, посеянными на зеленое удобрение, при обработке почвы эти культуры перекапывайте. Перегнивая в течение зимы, они обогащают почву питательными веществами.

Глубина осенней перекопки почвы зависит от почвы и глубины залегания корней деревьев. В средней полосе, в районах с подзолистой почвой участки под яблонями и грушами перекапываются на глубину 12—18 сантиметров, под сливами и вишнями на 2—4 сантиметра мельче, так же как и под ягодными кустарниками.

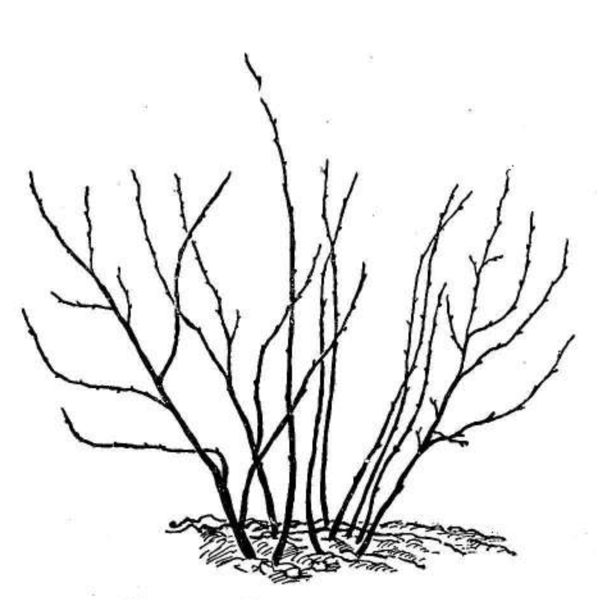
Перекапывая почву, не повредите корней. Для этого вблизи стволов растений пере-



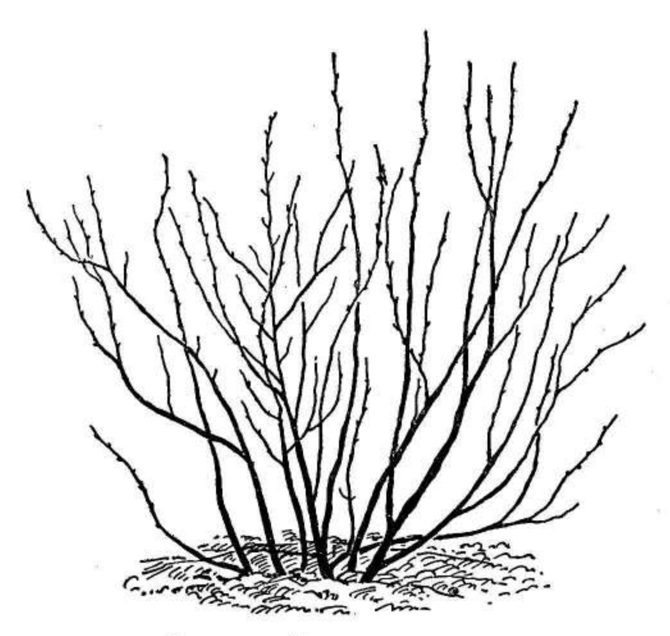
Окучивание малины на зиму.



Образцы саженцев.



Двухлетний куст смородины.



Трехлетний куст смородины.

капывайте почву значительно мельче, чем в междурядьях сада, не углубляйте штык лопаты в почву больше чем на 5—8 сантиметров.

Перекопайте почву осенью и в питомнике. При этом, так же как и в саду, почву, перекопанную осенью, не рыхлите и не разравнивайте. Глыбистая почва лучше задержит снег, хорошо проморозится и разрыхлится к весеннему времени.

Кроме обработки почвы, осенью еще многое нужно успеть сделать как в саду, так и в питомнике.



Перекопка приствольного круга.

ВЫКОПКА И ПЕРЕСАДКА РАСТЕНИЙ

В питомнике еще до обработки почвы проведите следующие работы:

во-первых, выкопайте сеянцы-дички, выросшие из семян, посеянных весной;

во-вторых, окучьте окулянты, то-есть двухлетние дички, окулированные в июле—августе почками культурных сортов;

в-третьих, прищипните и окучьте однолетки, то-есть длинные неветвящиеся побеги, выросшие из почек, привитых к дичкам летом прошлого года;

в-четвертых, выкопайте двухлетки, то-есть двухлетние саженцы с ветвящейся кроной, готовые для посадки в сад на постоянное место.

Сеянцы-дички, растущие на небольшом расстоянии друг от друга, необходимо выкопать для того, чтобы пересадить на другую делянку на большем расстоянии друг от друга. При весенней выкопке дички рано трогаются в рост и сильно болеют при пересадке.

Выкопанные осенью дички посадите сразу же на новую делянку или прикопайте их и оставьте так на зиму, чтобы посадить весною.

Выкапывайте сеянцы-дички после того, как они закончат свой рост, заложат верхушечные почки и почти полностью сбросят листья. Перед выкопкой неопавшие листья обрывайте, чтобы дички меньше иссушались.

Сеянцы выкапывайте следующим образом. Вдоль рядка сеянцев, на расстоянии 12—

15 сантиметров от него, выкопайте канавку глубиною в 30—35 сантиметров и шириной, равной штыку лопаты. Затем с противоположной стороны рядка с помощью лопаты свалите сеянцы в канавку, осторожно выберите их или прикопайте до весны в этой же канавке.

После выкопки дички отсортируйте на три сорта. К первому сорту отнесите дички, корни которых имеют не меньше трех разветвлений, обильно покрытых обрастающими корешками. Во второй сорт отберите дички, у которых крупные разветвления отсутствуют или их только два и они густо покрыты мочковатыми корнями. В третий сорт отложите сеянцы с неветвящимися стержневыми корнями.

Отсортированные дички по сортам прикапываются на зиму для посадки весной. Прикопочная канава выкапывается глубиною в 20—30 сантиметров. Передняя ее стенка наклонна. В канаве дички установите в один ряд так, чтобы корни их помещались на дне канавы, а стволики ложились по наклонной стене. После этого корни дичков и нижнюю часть стволиков до половины засыпают землей, хорошо утаптывают, чтобы между корнями не было пустот, и обильно поливают водою. После прикопки дички окружают канавкой глубиною в 0,5 метра. Зимою расчищайте канавку от снега, чтобы она могла преградить мышам проход к прикопанным дичкам.

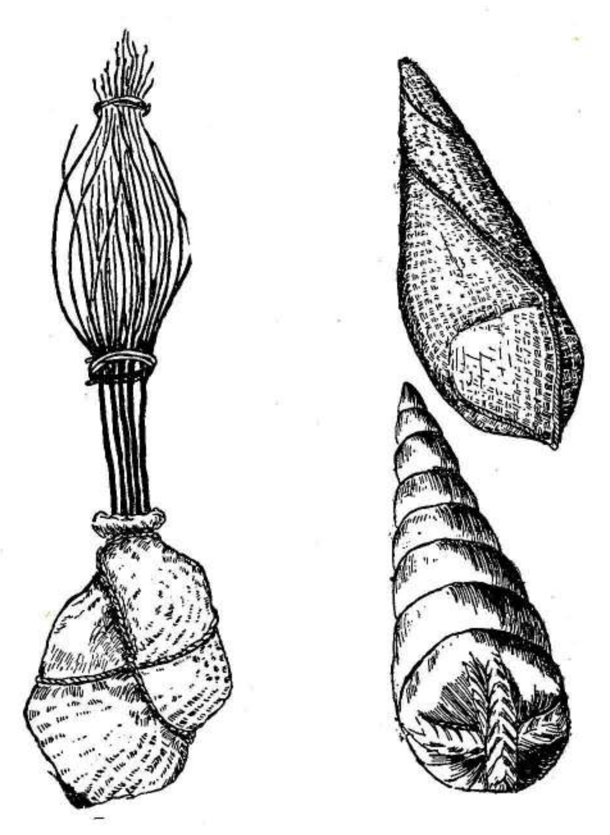
Если вы решили дички не прикапывать, посадите их на приготовленную для этого делянку. Высаживайте дички рядами, на расстоянии 80—90 сантиметров ряд от ряда и 35—40 сантиметров друг от друга.

Окулянты, то-есть заокулированные в июле—августе дички, осенью, после листопада, окучьте так, чтобы образовался земляной холмик, прикрывающий нижнюю часть стволика дичка с привитой почкой.

Однолетки также окучьте землей. Если у однолеток еще не закончился рост, прищипните у них верхушки. Прищипку сделайте в конце августа, а окучивание проведите в октябре.

Двухлетки выкапываются осенью из питомника и идут на посадку в сад. Выкапывайте двухлетки тогда, когда у них закончится рост, одревеснеют, сформируются верхушечные почки и начнет опадать листва. Обычно это бывает в конце октября.

Выкапывают двухлетки так. С одной стороны ряда саженцев, на расстоянии 30—40 сантиметров от ряда, копают канаву глубиною в 35—40 сантиметров. У самого дна сторону канавы, расположенную к ряду, подкапывают так, чтобы подрубить глубоко идущие в почву корни саженцев. Затем с противоположной стороны ряда штык лопаты глубоко вонзают в землю и выворачивают саженец с комом земли в канаву. Он сейчас же прикапывается здесь же в канаве, чтобы у него не подсохли корни. Выкопанные саженцы могут быть осенью же посажены в сад на постоянное место, а могут быть прикопаны на зиму и посажены весной.



Завернутые саженцы. Упакованные саженцы.

Прикапываются саженцы так же, как и сеянцы-дички, в канавы с наклонной стенкой. Только ширину канавы теперь следует сделать равной метру, а глубину — 50—60 сантиметрам.

Осенью заготовьте порослевой посадочный материал.

Многие местные сорта вишни, сливы, терна и терносливы, будучи корнесобственными, а не привитыми на дичках, дают хороший посадочный материал в виде поросли. Поросль выкапывайте после листопада и до весны прикапывайте в канаве. Посадку поросли проводите весной.

После листопада с кустов смородины срежьте однолетние побеги, чтобы заготовить из них черенки длиною в 25—30 сантимет-



Съемка плодов на лестнице-стремянке.

ров. Заготовленные черенки осенью же можно посадить в питомнике для окоренения, а можно, прикопав до весны в саду или сохранив в подвале, посадить рано весною, до распускания почек.

СТРАТИФИКАЦИЯ СЕМЯН

Осенью поспевают осенние и зимние сорта яблок. Соберите семена, вынув их из плодов наиболее морозостойких сортов, чтобы посеять в питомнике. Лучше всего, если вы заготовите семена таких сортов, как Антоновка, Анис, дикая лесная яблоня и местные сорта, не страдающие от мороза.



Съемка плодов на лестнице-скамейке.

Собранные семена храните отдельно по сортам, в бумажных пакетиках или небольших мешочках из редкой ткани.

В пакетах или мешочках семена всех плодово-ягодных растений храните до стратификации, которую вы будете проводить зимою. Только семена вишни и сливы необходимо стратифицировать сразу же после того, как они вынуты из плодов.

Стратификация — это особый способ хранения семян во влажном песке. Проводится она для того, чтобы семена во время хранения дозрели и стали всхожими. Без стратификации семена, хранящиеся до весны в пакетах или мешочках, при весеннем посеве всходов не дают.

Чтобы застратифицировать возможно раньше, 1 часть семян вишен и слив хорошо перемешайте с 3 частями влажного песка и поместите их в глиняный горшок или деревянный неглубокий ящик. Ящик отнесите на хранение в подвал или прикопайте в землю в саду так, чтобы над прикопанными семенами помещался слой земли толщиною в 6—10 сантиметров. Весною семена отделите от песка и высевайте в питомнике. Осенью в саду сгребайте и сжигайте опавшие листья, обрезайте засохшие, поломанные и больные ветви плодовых деревьев, белите штамбы деревьев известью так же, как вы это делали весной.

ПОДГОТОВКА САДА К ЗИМЕ

В молодом саду осенью окучивайте стволики деревьев землею, чтобы не подмерзли корни, обвязывайте их еловыми веточками, защищая от грызунов.

Ягодники и виноград осенью также готовьте к зиме. На делянках земляники проводите рыхление почвы, подсыпайте к кустикам земляники землю. У малины вырезайте или просто выламывайте отплодоносившие ветви, пригните к земле однолетние побеги. Чтобы пригнутые побеги не поднимались, свяжите их друг с другом и пришпильте к земле наклонно вбитыми кольями.

Виноград после плодоношения и опадения листьев также пригните к земле и засыпьте землею слоем в 35—40 сантиметров.

В районах с малоснежными зимами укрывайте виноградную лозу лучше другим способом. Лозу сначала прикройте слоем земли толщиною в 10 сантиметров, потом сухим на-

возом, листвой или хвоей также слоем в 10 сантиметров, затем сверху опять землею слоем в 15—20 сантиметров. Общая высота укрытия, таким образом, должна быть 40 сантиметров.

ПОСАДКА МОЛОДОГО САДА

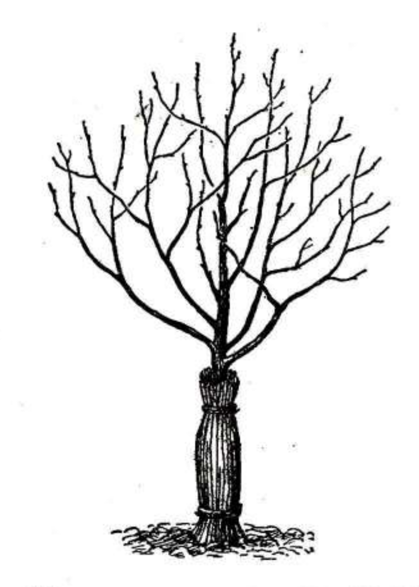
Осень — удобное время для посадки молодого плодово-ягодного сада: легче достать посадочный материал, да и времени больше, чем весною. Для посадки нужен хороший сортовой посадочный материал: двухлетние саженцы груш, яблонь, вишен, слив или поросль вишни, сливы и двухлетние или одногодичные саженцы ягодников или корневые отпрыски малины. Весь этот посадочный материал осенью заготавливается и прикапывается в питомнике, откуда брать его в сад легко и удобно. Только саженцы вишни и сливы не стоит брать из прикопки до весны. Вишня и слива, посаженные осенью, часто в зиму подмерзают, а сохраненные в прикопке и посаженные весной хорошо приживаются и быстро трогаются в рост.

Чтобы заложить молодой сад, нужно выбрать подходящее место и хорошо подготовить почву. Не каждый участок может быть благоприятным для сада. Так, не пригодны для сада крутые склоны, низменные впадины и холодные склоны. Лучшими участками для сада будет средняя часть южных, юго-западных и западных склонов крутизной до 5—8 градусов, защищенная от господствующих ветров. Грунтовые воды на участке, выбранном под сад, должны залегать не ближе 2,5 метра от поверхности почвы.

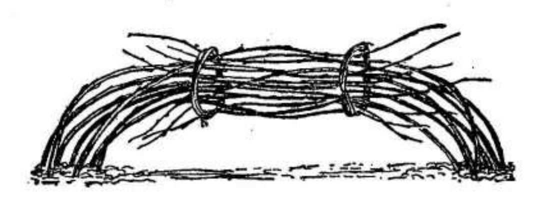
Почва, где закладывается молодой сад, хорошо удобряется и глубоко перекапывается. На подзолистых почвах глубина перекопки берется в 30—40 сантиметров, а на черноземах до 60 сантиметров.

На участке с подготовленной почвой деревья размещаются рядами. Чтобы правильно разместить ряды и деревья в рядах, пользуются кольями длиною в 1,5 метра и диаметром в 4,5 сантиметра. К этим кольям потом подвязываются посаженные деревья. В средней полосе, сажая яблони и груши, ряд от ряда делают на расстоянии 8 метров, а дерево от дерева высаживают на расстоянии 6 метров. При посадке вишен и слив расстояние в рядах сокращается до 3—4 метров, а в междурядьях — 5—6 метров.

В местах, отмеченных кольями, выкапывают посадочные ямы, в которые и высаживают саженцы деревьев.



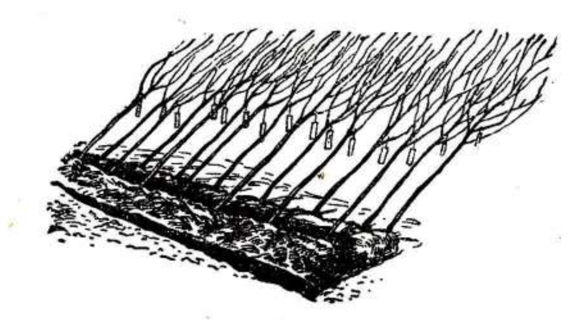
Обвязка стволов деревьев на зиму.



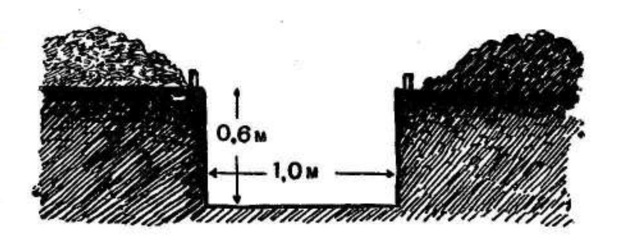
Подвязывание малины на зиму.



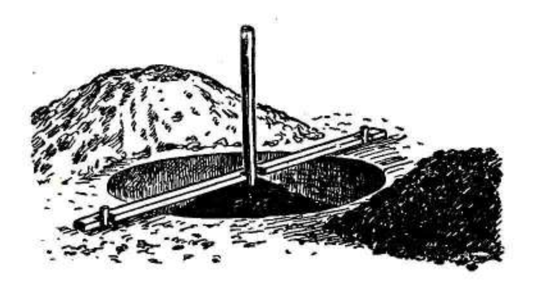
Укрытие винограда на зиму.



Прикопка саженцев на зиму.



Посадочная яма.



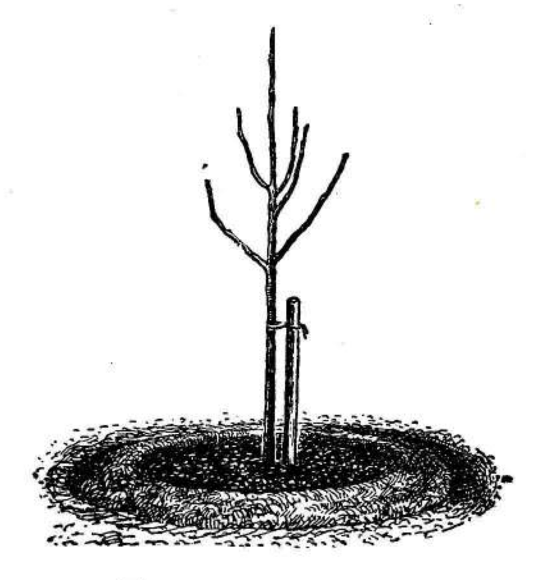
Яма с посадочной доской.

Для весенней посадки ямы готовят осенью, а для осенней — в конце лета. Размеры посадочных ям различны для разных пород. Так, для яблони и груши яма выкапывается диаметром в 1—1,25 метра и глубиною в 60—70 сантиметров, а для вишен и слив глубина делается в 40—50 сантиметров, а диаметр в 70—80 сантиметров.

Чтобы при копке ямы не искривить рядов, намеченных кольями, пользуйтесь посадочной доской. Длина такой доски 1,5 метра, ширина — 12—15 сантиметров и толщина — 2—3 сантиметра. В центре доски и на ее концах сделайте боковые вырезы. Средний вырез совместите с колом, обозначающим центр ямы, а в вырезы на концах вбивайте маленькие колышки. После этого доску уберите, сохранив вбитые маленькие колышки



Посадка плодового дерева.



Посаженное дерево.

и вынув большой кол, и начинайте выкапывать яму. Верхний слой земли из ямы складывайте в одну кучу, нижний — в другую. Когда яма выкопана, вновь возьмите посадочную доску и положите ее поперек ямы так, чтобы маленькие колышки, вбитые в землю, вошли в вырезы на конце доски. Тогда средний вырез укажет центр ямы: сюда и вбейте большой кол, вынутый перед копкой. После этого землю из верхнего слоя почвы, вынутую при копке ямы, сбросьте на дно ямы так, чтобы вокруг кола образовался холмик. Туда же сбросьте и заранее заготовленный перегной и полное минеральное удобрение: 300 граммов суперфосфата, 60 граммов калийной соли и 60 граммов аммиачной селитры. Навоз и удобрения перемешайте с почвой и приступайте к посадке.

Корни заготовленного саженца обмакните в глиняную болтушку, чтобы предупредить возможность подсыхания при посадке, и поставьте саженец в яму так, чтобы его корни равномерно расположились по холмику. Затем засыпайте его почвой, внимательно следя за тем, чтобы не оставалось пустот, для чего уплотняйте почву носком ботинка.

Слишком глубокая или мелкая посадка неблагоприятно отразится на развитии дерева. Поэтому сажайте дерево так, чтобы корневая шейка его была на 5—6 сантиметров выше уровня почвы. Когда после посадки земля в яме осядет, корневая шейка окажется на уровне почвы, — так и должно быть при правильной посадке.

Посадив дерево, устройте вокруг него лунку, полейте его двумя ведрами воды и под-

вяжите его ствол к колу, вбитому в центр посадочной ямы.

На зиму не забудьте окучить новосадки землей и обвязать стволики еловым лапником.

Осенью в сад сажайте и ягодные кустарники. Сажать их нужно так же, как и весной.

УБОРКА УРОЖАЯ ОСЕННИХ И ЗИМНИХ СОРТОВ

Снимайте плоды осенних сортов тогда, когда плоды окрасятся и будут легко отделяться от плодушки, когда их семена начинают буреть или уже побурели.

Плоды зимних сортов оставляйте на деревьях возможно дольше, но не затягивайте съем плодов до мороза.

Признаками того, что плоды зимних сортов нужно снимать, являются изменение окраски кожицы из зеленой в соломенно-желтую, легкое отделение плода от плодушки и коричневая окраска семян.

РАЗМЕЩЕНИЕ СОРТОВ ПРИ ПОСАДКАХ

Большинство сортов плодовых культур не завязывает плодов, если цветки опыляются своею пыльцою. Самоопыление у таких сортов приводит к тому, что плоды или совсем не завязываются, или же их завязывается очень мало.

Значит, для получения высокого урожая плодовых деревьев в саду надо сажать разные сорта растений и притом такие сорта, которые могли бы хорошо опылять друг друга.

На небольших участках в саду на каждые 5—6 деревьев определенного сорта должно быть посажено 2—3 дерева-опылителя.

ОПЫЛЯЕМЫЕ СОРТА И ОПЫЛИТЕЛИ ВИШНИ

Мичуринский сорт вишни Краса севера опыляется Плодородной Мичурина и Любской. Растунья опыляется Владимирской вишней, Владимирская — Растуньей, а Шубинка — Владимирской. Поздний сорт вишни Любская хорошо опыляется вишней Владимирская и пыльцой с соседних деревьев того же сорта Любская. Плодородная Мичурина хорошо опыляется Любской и Кисляковкой.

ОПЫЛЯЕМЫЕ СОРТА И ОПЫЛИТЕЛИ СЛИВЫ

Скороспелка красная является хорошим опылителем для Озимой красной, Пулковской и Ранней синей.

Озимая красная хорошо опыляет такие сорта сливы, как Скороспелка красная, Пулковская, Очаковская желтая.

Замечательные мичуринские сорта сливы Ренклод терновый и Ренклод колхозный хорошо опыляют друг друга.

ОПЫЛЯЕМЫЕ СОРТА И ОПЫЛИТЕЛИ ЯБЛОНИ И ГРУШИ

Антоновка обыкновенная хорошо опыляет такие сорта яблонь: Анис полосатый, Анис алый, Апорт, Бабушкино, Бельфлер-китайку, Боровинку, Грушовку московскую, Коричное, Полосатое, Папировку, Пепин шафранный, Титовку, Осеннее полосатое.

Бессемянка — хороший опылитель для таких сортов груш, как Бергамот осенний, Русская малогоржатка, Сапежанка, Тонковетка. Бере зимняя Мичурина опыляется такими сортами, как Бере Октября и Дочь Бланковой.

МОЧЕНИЕ ЯБЛОК

Осенние сорта яблок хороши для мочения. Особенно вкусны моченые яблоки Антоновка и Анис, Пепин шафранный, Славянка.

Чтобы замочить яблоки, их промывают и рядами укладывают в чистую бочку с перестилкой каждого слоя, дна и боков чистой свежей соломой. После этого яблоки доверху заливают рассолом.

Рассол приготовляют из чистой питьевой воды с добавлением соли, сахара и разведенной в воде ржаной муки.

На 10 литров воды берут 100—150 граммов поваренной соли, 100 граммов муки и 100 граммов сахару.

Бочку, плотно закрытую днищем, переносят в подвал и держат там 2—3 месяца. После этого срока яблоки готовы к употреблению.

СЕНТЯБРЬ

Произвести выкопку и посадку ландыша. Посадить луковичные растения в горшки.

ЛАНДЫШ

В первых числах сентября стоят еще теплые солнечные дни. В один из таких дней вы можете всем отрядом отправиться в поход за ландышами.

На поляне, заросшей ландышами, вы увидите отдельные растения с кораллово-красными ягодами. Соберите такие ягоды и высейте их прямо у себя в саду в грядки. Весной в вашем саду вырастут ландыши, которые через один-два года зацветут.

Кроме плодоносящих ландышей, вы увидите такие, у которых ягод нет. Выберите среди них растения с наиболее крупными листьями, и лучше не с двумя, а с тремя листьями. У основания таких растений находится толстенькая подземная почка, а в ней уже заложено соцветие. Разрежьте почку вдоль, и вы увидите в ней с краев листочки. В центре почки лежит крошечный стебелек, а на нем с одной стороны будто крупиночки насыпаны. Это и есть соцветие. Теперь возьмите для сравнения подземную почку от растения, у которого 1—2 небольших листочка. Вы увидите, что почка у него тонкая, удлиненная и вся она состоит из листочков.

Знайте, такие растения с тонкими, узкими почками не дадут цветения.

Выкопайте ландыши с крупными листьями поглубже, чтобы сохранить побольше корней. У лесного ландыша на корневище несколько ярусов корней. Старайтесь сохранить при выкопке хотя бы два яруса.

Ландыши посадите в рыхлую землю и полейте.

ЛУКОВИЧНЫЕ

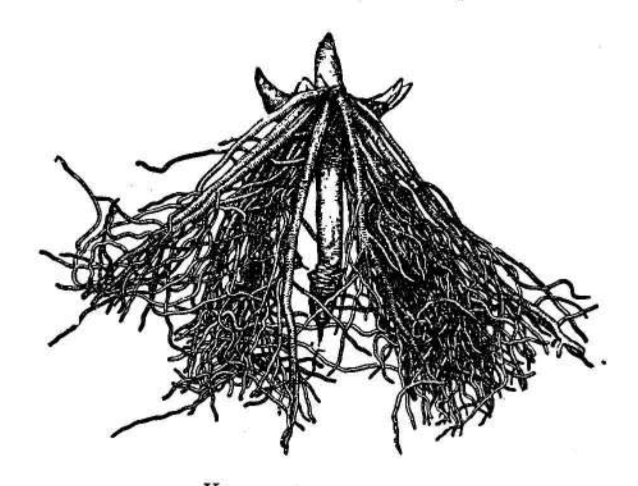
Луковицы нарциссов, тюльпанов, гиацинтов, выкопанные в июле, к сентябрю хорошо проветрились, немного убавились в размерах, зато стали более плотными.

Возьмите одну плотную луковицу и разрежьте ее вдоль. На продольном разрезе вы ясно увидите бутон. Если вы снимете с бутона «рубашку», то обнаружите листики околоцветника и столбик цветка.

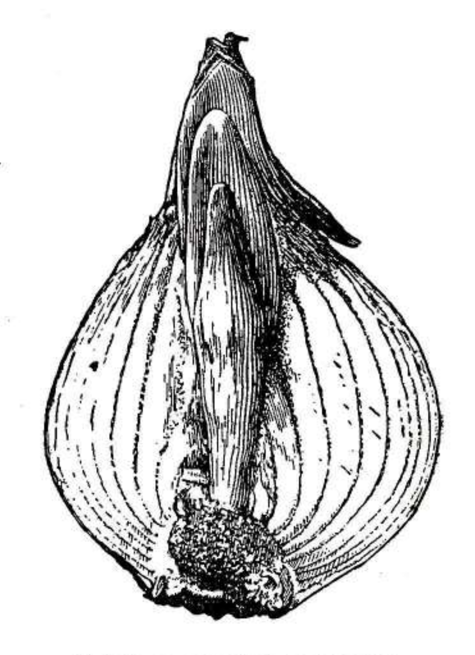
На продольном разрезе рыхлой луковицы вы увидите один или несколько удлиненных телец, похожих на бутоны. Если и их разрезать, они окажутся чешуйками. Из них на будущий год будут расти листья, а затем в этом месте образуется детка (новая маленькая луковичка).

Плотные луковицы посадите в горшки в рыхлую землю. Горшки поставьте в самое холодное место, например в подвал, или закопайте в землю в цветнике. Горшки можно поставить также между двойными рамами окна. Температура для них желательна от 2 до 5 градусов тепла.

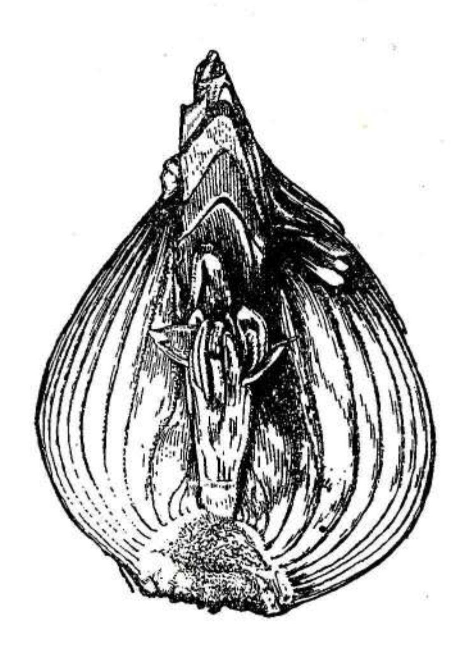
Холод содействует образованию у луковиц корней, а корни необходимы для подачи пи-



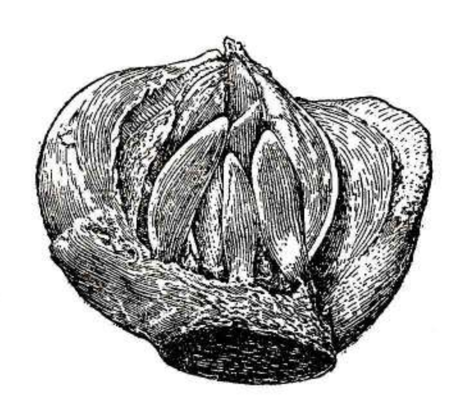
Корневище ландыша.



Бутон в осенней луковице.



Вскрытый бутон в осенней луковице.



Рыхлая луковица.

тательных веществ развивающемуся соцветию. Если луковицы поставить в тепло, у них в первую очередь начнут развиваться листья, а корней не будет. Такая луковица либо образует слабые, мелкие цветы, либо погибнет.

Для сравнения поставьте горшки с 2—3 луковицами в тепло. Проследите различие в развитии луковиц, содержащихся в тепле и холоде.

Поставленные в холодное место или закопанные в цветнике в грунт горшки с луковицами обильно полейте водой и засыпьте сверху сырой землей. Свет им пока не нужен. Засыпка горшков землей необходима для образования длинных листьев и сильного соцветия, которые формируются в земляном слое из луковицы. Земля засыпается поверх краев горшка примерно на 20 сантиметров.

Оставьте растения в холоде недель на шесть-восемь до ноября.

Регулярно через каждую неделю-две осматривайте растения, и если земля будет сухой, поливайте ее.

Откапывание горшка из земли и осмотр луковиц не вредит их развитию. Единичные луковицы выбейте на руку из опрокинутого горшка и посмотрите, образовали ли они корни.

ГЕОРГИНЫ

Не забудьте окучить в сентябре стебли георгинов. Если будет мороз, окучивание защитит от повреждения почки на корневой шейке, которые в будущем году дадут рост.

ОКТЯБРЬ

Посадка жасминов и других декоративных кустарников.

Выкопка дичков роз (шиповника) для прививки зимой.

Уборка георгинов и гладиолусов.

ЖАСМИН И ДРУГИЕ ДЕКОРАТИВНЫЕ КУСТАРНИКИ

В октябре проводится Неделя сада. По всей стране идет высадка плодовых деревьев, ягодных кустарников и декоративных растений. Сделайте и вы вклад в озеленение родной страны. Посадите в октябре на скверах города, в поселке несколько кустов рябины, калины, жасмина, спиреи, снежноягодника. Растения эти неприхотливы и хорошо растут даже при незначительном уходе.

В зависимости от размеров корневой системы куста, намеченного к посадке, выкопайте яму, такую, чтобы в ней свободно поместились все корни и насыпанный под корни, перед посадкой, слой в 20—30 сантиметров рыхлой земли. Поставьте на рыхлую землю корни высаживаемого растения, присыпьте их сверху хорошей землей, уплотните (притопчите) землю. Затем полейте обильно растение водой. Если погода сухая, то после ухода воды в почву закройте лунку сухой землей для защиты почвы от высыхания.

РОЗЫ

Выкопайте из питомника дички роз, обрежьте у них все слабые веточки, оставив лишь 1—3 сильные ветви. Посадите дички

роз в горшки или ящики и поставьте в холодное помещение, куда вы ставили луковицы гиацинтов, тюльпанов и нарциссов.

Если содержать дички в тепле, у них вырастут листья и новые веточки. На рост будет израсходовано много питательных веществ, а корней пока нет, и дички ослабеют, а многие погибнут. При содержании дичков в холоде листья развертываются только после того, как образуются корни. Не забывайте осматривать дички, и если почва сухая, обязательно поливайте их. В сухой почве корнеобразование идет плохо и дички могут погибнуть.

ГЕОРГИНЫ И ГЛАДИОЛУСЫ

С наступлением похолодания георгины и гладиолусы могут попасть под мороз, поэтому их следует заблаговременно убрать в помещение.

Стебли георгинов срезаются на высоте 15—20 сантиметров над уровнем почвы, а гладиолусов — на 5—7 сантиметров. Затем подземная часть растений выкапывается. Земля с растений осторожно отряхивается, и они вносятся в теплое помещение. В помещении растения несколько дней обсушиваются, с них очищается налипшая земля.

После этого георгины вносятся в подвал, где хранятся до весны при температуре около 5 градусов тепла. Если в подвале слишком сухо, клубни георгинов пересыпьте сухим песком или торфяной крошкой.

Выкопанные из почвы гладиолусы хранятся в теплом помещении.

НОЯБРЬ

Уход за луковичными и дичками.
Осмотр георгинов в подвале.
Отделение деток гладиолуса.

ЛУКОВИЧНЫЕ

После того как у луковиц тюльпанов, нарциссов, гиацинтов образовались корни, а это наступает недель через семь-восемь после посадки их в горшки, из луковиц начинают выходить первые листья.

После этого в течение 5 недель происходит формирование стрелки. За это время можно провести несколько осмотров растений для записей и зарисовок по теме «Как идет развитие луковичных растений в выгонке». Через каждые 2—3 недели проводите подкормку растений коровяком, разведенным в воде.

РОЗЫ

Дички роз также подкормите коровяком и обязательно продолжайте их регулярную поливку, если земля в горшках просыхает.

Розы удивительно нежные и хрупкие растения, требующие за собой особенно тщательного и внимательного ухода. Учтите это, друзья!

ГЕОРГИНЫ

Клубни георгинов в подвале могут загнивать или пересыхать. Обнаружив при осмотре загнивающие клубни, отрежьте и выбросьте их, а место обреза обязательно присыпьте толченым углем. Остальные клубни разложите более просторно для свободного доступа воздуха.

Если вы обнаружите сморщившиеся клубни, засыпьте их сухой торфяной крошкой или сухим песком.

ГЛАДИОЛУСЫ

После того как выкопанные из грунта гладиолусы обсохнут в теплом помещении, просмотрите внимательно луковицы. Если старая луковица сравнительно легко отрывается от детки и новых крупных луковок, отделите старые луковицы, а детку рассортируйте по крупности и храните в том же помещении до весны. Если же старые луковицы не отделяются легко, оставьте их еще на досушку. Очистку в этом случае проведите в декабре—январе.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Падают ярко расцвеченные осенние листья. После первых заморозков опавших листьев становится все больше и больше, только хвойные деревья да сиреневые кусты попрежнему стоят зеленые.

Под опавшей листвой находят себе зимний приют очень многие насекомые, а среди них большинство вредных. Переживут они суровые зимние непогоды под покровом листьев, а весной продолжат цикл своего разви-

тия и опять начнут свою вредную деятельность.

Помешайте им в этом: соберите на участке и в саду опавшую листву и сожгите ее. Не забудьте перекопать почву, куда на зимовку также прячутся насекомые.

СЕНТЯБРЬ

На учебно-опытном участке и в саду обследуйте почву: не заселена ли она вредителями?

Для этого в шахматном порядке, через каждые 5—7 метров, возьмите пробы почвы размером 50×50 сантиметров и глубиной 30—40 сантиметров. Снимая лопатой почву слой за слоем, просеивайте ее, а всех обнаруженных насекомых собирайте. При этом вам могут попасться личинки майского жука, щелкунов, гусеницы и куколки бабочек совок и многие другие зимующие в почве насекомые.

Учитель поможет их определить. Подсчитайте найденных на квадратном метре вредителей и определите, насколько почва заселена тем или другим вредителем.

Тщательно собирайте и уничтожайте все послеуборочные остатки.

Следите, не появятся ли на озимых всходах злаков гусеницы озимой совки или слизни. Если обнаружите этих вредителей, немедленно соберите их руками и уничтожьте.

Если на участке вы отметите заболевание картофеля фитофторой или черной ножкой, за 3—5 дней до уборки картофеля скосите его ботву. Это предохранит от заболевания клубни картофеля.

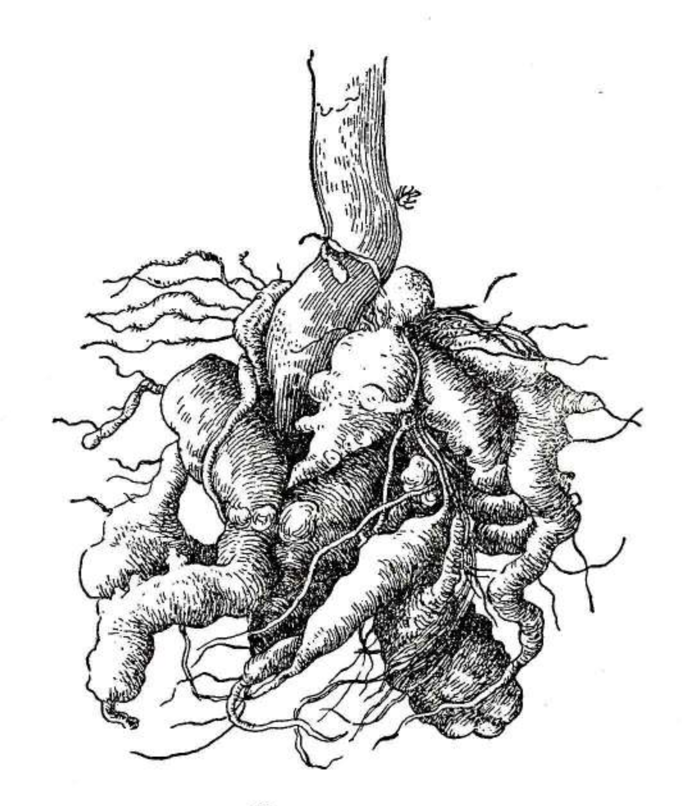
Выкопав картофель, тщательно отберите и удалите загнившие клубни, а здоровые просушите, выдержав 10—14 дней на свету, чтобы предохранить их от загнивания в зимний период.

Продолжайте борьбу с капустной тлей.

Собирайте и удаляйте с поля капустные кочерыги вместе с корнями, так как в них перезимовывают многие вредители: капустные тля, моль, муха и другие насекомые, а также возбудители грибных болезней, кила и др. Высушивайте кочерыги и сжигайте, а мокрые, гнилые — закапывайте глубоко в землю.

Боритесь с грызунами в поле.

В питомнике, саду, ягоднике и цветнике. Осмотрите ловчие пояса и обновите клеевые, чтобы помешать самкам зимней пяденицы влезть на крону дерева и отложить яйца.



Кила капусты.

Снимая урожай фруктов, старайтесь избегать механических повреждений плодов, предохраняя этим их от заражения плодовой гнилью. Снимая с дерева загнившие плоды, откладывайте их отдельно и затем уничтожьте.

Как только начнется листопад, сделайте из опавших листьев прикорневые ловушки, куда будут собираться насекомые на зимовку.

После окончания листопада тщательно соберите опавшие листья и сожгите. Этим вы уничтожите много насекомых — вредителей и возбудителей заболеваний.

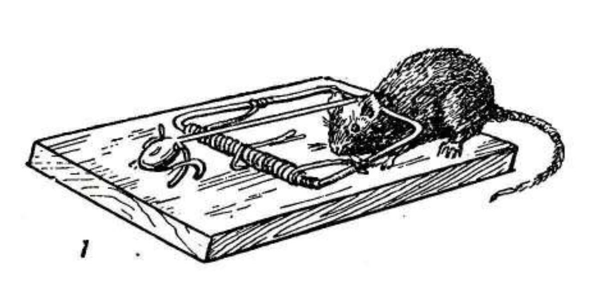
Вскопайте междурядья и приствольные круги. Удалите из сада сильно пораженные короедами, заболонниками, усачами и златками деревья и сухие ветви. Тщательно счистите с деревьев и сожгите отмершую кору, мхи, лишайники.

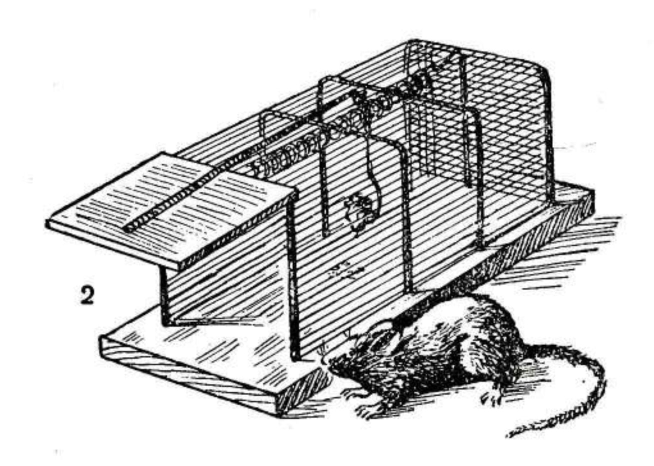
Очистите и заделайте садовой замазкой или цементом дупла и трещины.

Обеззаразьте от зимующих гусениц плодожорки деревянные подпорки, тару, плодохранилища.

Заготовьте ветки с семенами и плодами для подкормки птиц зимой.

А теперь мы расскажем вам, что за болезнь фитофтора картофеля.





Капкан «Геро» (*1*) и мышеловка (*2*).

БОРИТЕСЬ С ГРЫЗУНАМИ

В борьбе с грызунами — сусликами, хомяками, мышами и крысами — применяют разные меры. Агротехнические — которые заключаются в уничтожении сорняков, в тщательной уборке с полей соломы и всех других послеуборочных остатков.

К биологическим методам борьбы относится охрана зверей и птиц, уничтожающих грызунов.

К механическим — окапывание скирд соломы и стогов сена канавами, вылов сусликов, крыс, мышей капканами, ловушками и другими приспособлениями. Сусликов можно выливать водой.

Против грызунов применяют и химический способ борьбы: разбрасывание ядовитых приманок или затравку нор.

БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

Фитофтора картофеля. Не наблюдали ли вы осенью картофельное поле, как бы побитое морозом? Это признак, что картофель заболел фитофторой. Если вы рассмотрите листья больного картофеля, то на концах их обнаружите бурые пятна. Поместите эти листья во влажную камеру, тарелку, накрытую стеклом с положенным на дно влажным песком или бумагой, и вскоре на нижней стороне листьев образуется белый пушок. Этот пушок является грибницей и спорами опасной болезни клубней, листьев и стеблей картофеля — фитофторы. Ветром или каплями дождя споры переносятся на здоровые листья и заражают их. Попадая в почву, споры заражают клубни картофеля, которые начинают загнивать.

Во время уборки происходит заражение здоровых клубней картофеля от соприкосновения с больной ботвой. Поэтому не допускайте ранения клубней.

Зимует гриб на растительных остатках в почве и в хранящихся клубнях. В качестве меры борьбы рекомендуются устойчивые против фитофторы сорта картофеля Москвич, сеянец-2086 и другие, выведенные нашими селекционерами.

СПОРЫНЬЯ

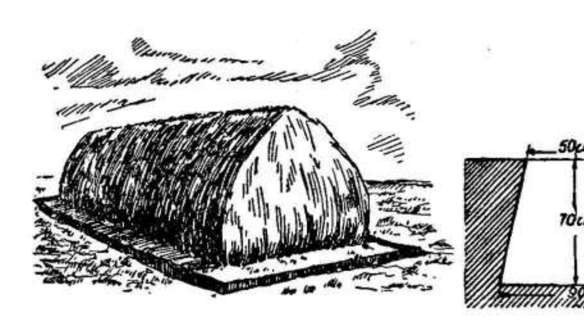
Среди колосьев ржи, пшеницы, ячменя и других злаков можно обнаружить вместо нормального зерна торчащий в сторону, иногда слегка серповидный, рожок спорыньи. Он темнофиолетовый снаружи и белый, плотный внутри. Ни в коем случае не вздумайте пробовать рожки на вкус — отравитесь, они очень ядовиты.

На перезимовавших в почве рожках весной образуются споры, заражающие злаки. На завязи образуется большое количество спор, пропитанных липкой сахаристой жидкостью, называемой медвяной росой. Эта роса привлекает насекомых, которые разносят споры на здоровые растения.

Не допускайте осыпания рожков. Отберите их из посевного материала и сдайте в местные аптеки, где из них сделают лекарство.

ОКТЯБРЬ

На учебно-опытном участке. Для борьбы с кукурузным стеблевым



Скирда сена, окопанная канавой, как одна из мер борьбы против насекомых и грызунов, и схематический разрез канавы.

мотыльком тщательно уберите стебли кукурузы и используйте их на топливо. Тщательно перекопайте участок, чтобы уничтожить зимующих вредителей: свекловичную и морковную мух, щитоноску и многих других вредителей и возбудителей болезней.

Клубни картофеля, пораженные фитофторой, до засыпки на хранение, выдерживайте 2—3 недели под навесом или в сараях, а затем тщательно переберите и уничтожьте зараженные.

Продезинфицируйте парники.

В питомнике, саду, ягоднике и цветнике. Снимите и сожгите ловчие и липкие пояса, опавшие листья, сухие веточки, яйцекладки насекомых и весь мусор.

Вокруг питомника выкопайте канавы от грызунов глубиной 50—70 сантиметров.

Обвяжите саженцы и деревья веточками лапника от повреждения их мышами и зайцами.

ВРЕДИТЕЛИ РАСТЕНИЙ

Кольчатый шелкопряд. Вам, конечно интересно знать, почему этот вредитель называется кольчатым? Вот причина. Бабочка кольчатого шелкопряда откладывает свои яйца на тонкие веточки деревьев в виде широких колец, отсюда ее и называют — кольчатый. Пересчитайте количество яиц в одной яйцекладке, их может оказаться от 100 до 400 штук. Столько же может выйти из них гусениц. А если на дереве будет 5—6 таких колец, это уже большая угроза для урожая.

Кольчатый шелкопряд повреждает почки, бутоны и листья яблони, груши, рябины, черемухи, дуба, боярышника, лещины, березы, липы и других деревьев.

Верхние крылья бабочки охряно-желтые, нижние — светлее.

Гусеницы строят паутинное гнездо, служащее им убежищем.

Почти на протяжении 10 месяцев вы можете обнаружить яйцекладки кольчатого шелкопряда, и у вас есть возможность провести с ними полезные опыты. Соберите побольше веточек с кольцами и сохраните их в сарае, а летом храните на леднике. Проследите за выходом гусениц, которых затем уничтожьте. Яйца, из которых не вышли гусеницы, регулярно осматривайте, поместив их под марлю. Вы дождетесь, что из них выйдут вместо гусениц паразиты наездники-теленомусы, развивающиеся за счет яиц шелкопряда и других вредителей. Размером они всего 1—1,5 миллиметра, и поэтому рассмотреть их вы можете только через лупу. Подкормите наездников сахарным сиропом и капельками воды и выпустите в сад, где они отложат свои яйца в яички шелкопряда.

Тщательно осмотрите сад и уничтожьте веточки с кладками яиц, проведите ручной сбор паутинных гнезд с гусеницами. Если вы уничтожите тысячу кладок — колец шелкопряда, то этим предупредите выход весной 300 тысяч вредных гусениц.

Мыши вредят на участке, в саду и в питомнике круглый год. Под рыхлым снегом они прокладывают ходы, подбираются к деревьям и обгрызают кору и корни молодых растений. Ставьте против мышей мышеловки, отаптывайте снег, опоясывайте деревья лапником, который предохранит растения и от зайцев.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПАРНИКОВ И ПОЧВЫ

Парники и почву после очистки от растительных остатков облейте 3—4-процентным раствором хлорной извести или формалина. Рамы и стекла обработайте раствором формалина. После этого почву плотно закройте мешковиной на 1—2 дня, затем откройте, проветрите и перемешайте. Эти меры хороши против килы капусты и черной ножки.

Зайцы также вредят молодым садам и питомникам, обгладывая кору, почки и ветви.

НОЯБРЬ

На учебно-опытном участке. Соберите и уничтожьте остатки стеблей кукурузы, подсолнечника и других культур. Используйте отходы от льна. Мякину запаривайте и скармливайте скоту или птице. Все остальные отходы обязательно сжигайте, а полученную золу употребляйте на удобрение. Ни в коем случае не выбрасывайте в навоз льняные отходы. Этим вы занесете в почву возбудителей различных болезней.

Проверьте семена: нет ли в них вредителей, и обеззаразьте их. Начните приготавливать приспособления для борьбы с насекомыми: жуколовки, гусеницеловки, волокуши и т. п.

Соблюдайте правильные условия хранения картофеля, следите, чтобы температура воздуха была 1—2 градуса тепла, а для семенного картофеля от 0 до +1 градуса, при влажности 80—85 процентов.

Морковь посыпьте мелом. Это предохранит ее от загнивания.

В питомнике, саду и ягоднике. Снимите с деревьев зимние гнезда боярышницы и златогузки, а также засохшие плоды и сухие листья. Пользуйтесь для этого длинной палкой, секатором, проволочной щеткой и другими приспособлениями.

С наступлением заморозков соберите и сожгите прикорневые ловушки из опавших листьев, где укрылись на зиму многие насекомые-вредители.

ОПЫТЫ С КУКОЛКАМИ

Проделайте такие опыты. Внесите в теплую комнату куколки тех бабочек, которые зимуют в этой стадии развития. К вашему удивлению, бабочки из них не выведутся. Не дождетесь вы этого и зимой и весной, ибо за многие века своего существования бабочки «привыкли», прежде чем родиться, побывать на холоде, это им необходимо. А вот что будет с летними куколками других бабочек, если вы задержите их развитие до осени, а затем зимой будете держать в теплом помещении? Понаблюдайте.

КОЛОРАДСКИЙ ЖУК

Это соломенно-желтый десятилинейный жук, как он и назывался раньше, пока около 100 лет назад не нанес опустошения посевам картофеля в штате Колорадо. С тех пор он стал называться колорадским жуком. Хотя у нас в стране нет этого опасного вредителя, но надо уметь узнавать его, чтобы сигнализировать, если он появится.

В случае завоза появиться он может на культурных и диких растениях семейства пасленовых. Напомним вам, что это картофель, томаты, перец, табак, все виды паслена, дурман, белладонна, физалис и др.

НА ПАСЕКЕ

Осень на пасеке начинается рано, обгоняя календарные сроки. На юге, например в приазовских плавнях, пчелы еще хорошо работают в октябре, собирая мед с кермека и солончаковой астры, а в субтропических районах Закавказья и в ноябре несут понемногу нектар с мушмулы, эвкалипта и чайного куста.

В средней полосе СССР даже сентябрьский взяток — очень редкое явление. Если вскоре после уборки гнезд на зиму здесь еще можно видеть работающих пчел, которые несут пчелиный клей, то позже день ото дня жизнь на пасеке заметно замирает. Чем ближе к зиме, тем все менее охотно вылетают пчелы из ульев. Даже в теплую, солнечную погоду лет пчел наблюдается только в середине дня, в течение 2—3 часов. Иногда на короткий срок пасека оживает. Это облетываются молодые, недавно вышедшие из ячеек пчелы. Поздней осенью в теплые, ясные дни делает последний облет перед зимовкой и старшее поколение пчел.

Внутри улья вывелся уже последний расплод. Мед перенесен поближе к тому месту, где пчелы соберутся в зимний «клуб». Замазан клеем леток, если вы забыли его сузить. Постепенно цепенея, пчелы уже сидят на сотах неподвижно в ожидании зимы.

Все то, что делают пчелы для подготовки к зиме, достойно удивления. Летные пчелы живут только 35—40 дней. Ведь в улье не могло остаться ни одной пчелы из тех, которые вышли из прошлой зимовки, они не

знают, что же такое зима, а уже подготовились к ней. Такую предусмотрительность пчел можно объяснить очень хорошо развитыми инстинктами.

Инстинкты — это врожденное побуждение животных к бессознательному совершению целесообразных действий. Жизнь пчелиной семьи настолько сложна, а работа пчел столь целесообразна, что требует, казалось бы, размышления и рассудительности. Тем не менее пчелы в своих действиях руководствуются только инстинктами, то-есть выполняют работу и ведут себя по безотчетному побуждению, как бы по врожденной привычке.

Организм маленькой пчелы прекрасно приспособлен для выполнения самых разнообразных работ. Длинный хоботок пчелы служит ей насосом при собирании нектара. Для переноса его пчела имеет в брюшке вместительный зобик, из которого она, по желанию, может пропускать нектар в желудок или выливать в сот точно таким же путем, как корова отрыгивает жвачку. Исключительно тонкое обоняние руководит ею при отыскании пищи. Зрение пчелы приспособлено для распознавания удаленных предметов при дневном освещении и восприятия различной окраски цветков. Пчелы одинаково хорошо видят и на близком расстоянии, даже почти в полной темноте улья.

Летные пчелы хорошо ориентируются в пространстве, «запоминают» дорогу к пасеке и почти безошибочно отыскивают место, на котором стоит улей, хотя самого улья, если его передвинуть, находить не умеют. Найдя добычу и возвратившись с пищей в улей, пчелы «танцуют» — делают быстрые кругообразные движения, и зазывают своих товарок к источнику взятка. Пчелы хорошо слышат, настораживаются при малейшем шуме около улья и по сигналу тревоги храбро бросаются на врага.

Ножки пчелы приспособлены для передвижения по отвесным и гладким поверхностям, например по стенам улья и даже потолку. Собирая цветочную пыльцу с пыльников распустившихся цветков, пчелы смачивают ее слюной, смешанной с нектаром, и, склеенную, складывают в «корзинки» — особые углубления на задних ножках.

Органом осязания пчелам служат усики и многочисленные щетинки, которыми усеяно тело пчелы. Для вскармливания расплода у пчел имеются железы, обильно выделяющие «молочко». Наконец крепкие жвалы служат им для чистки ячеек и разминания воска при постройке гнезда.

Пользуясь этими органами и приспособлениями, пчелы ведут свое сложное ульевое хозяйство и оказывают нам неоценимые услуги.

Человек, довольствуясь продуктами пчеловодства — медом и воском, — долго не знал, что, перелетая с цветка на цветок, пчелы переносят пыльцу, которая прилипает к их мохнатому телу, производят опыление растений и тем самым способствуют повышению урожаев многих сельскохозяйственных культур. Подсчитано, что польза, которую своей опылительной работой приносят пчелы растениеводству, в 10—15 раз превышает прямой доход, получаемый от них в виде меда и воска.

Мало-помалу вы уже многое узнали о жизни пчел. Все это пригодится вам, когда в будущем году начнете работу на пасеке.

А теперь на дворе стоит осень, уже незачем больше тревожить пчел разборкой и осмотром гнезда. Наблюдайте лишь за порядком на пасеке, подготовьте зимовник к уборке пчел, уберите на зимнее хранение свой несложный инвентарь и запасные, не уместившиеся в ульях рамки.

Если ульи с пчелами некуда убрать, укутайте их камышовыми матами или старыми ватными одеялами и оставьте зимовать на месте летней стоянки. Под глубоким снежным покровом пчелы хорошо перезимуют и на воле.

СЕНТЯБРЬ

Не ярко и понемногу еще цветут кипрей в лесу, белый клевер, герань и кульбаба на лугах и пастбищах, пожнивные медоносы в поле. За редкими исключениями, цветы уже не выделяют нектара. Матки, сначала старые, а затем и молодые, перестают откладывать яйца. В ульях воспитывается последний расплод. Пчелы заметно цепенеют и вылетают из ульев только в середине дня.

В день отдыха, воспользовавшись хорошей погодой, выполните последнюю ответственную работу в ульях — соберите пчелам гнезда на зиму. Для зимовки пчел оставьте в ульях на одну-две рамки больше, чем занимают пчелы. Соберите пчелам гнездо из таких рамок, в которых содержится не менее 2 килограммов запечатанного меда и в которых выводился расплод (новые соты для зимовки не годятся). Самые легкие

Если вы увлечетесь пчеловодством и изберете его своей профессией, вы можете изучить эту отрасль в пчеловодном или сельскохозяйственном техникуме, а закончив высшее сельскохозяйственное образование, поступить в одногодичный институт усовершенствования зоотехников-пчеловодов и получить звание ученого-пчеловода.

рамки поставьте в середину, против летка, самые тяжелые — с краю гнезда. В улье должно быть 14—16 килограммов меда и одна-две рамки перги, запечатанной в ячейках, остальные запасы корма (6—8 килограммов меда) храните в рамках до весны в кладовой. Если в гнезде почему-либо не хватит корма, подкормите пчел тепловатым сахарным сиропом, растворив 3 килограмма сахарного песку в 2 литрах кипятка. После сборки гнезд утеплите ульи так же тщательно, как и весной. Откиньте от прилетных полочек приставные сходни, иначе в ульи заберутся мыши. Хорошо держать на пасеке ежа. Еж будет уничтожать мышей, подбирать около ульев мертвых пчел и поможет вам содержать пасеку в чистоте и порядке.

ОКТЯБРЬ

Заметно оголились лиственные леса, улетают на юг стаи журавлей; наблюдаются последние облеты пчел. В улье пчелы сидят тесным клубком, располагаясь на рамках поближе к летку.

Пчелы оцепенели: если часть их упадет на дно улья, то погибнет там, будучи не в силах подняться на рамки.

Последний раз вычистите ульевые донья. До наступления ненастья приготовьте зимнее помещение для пчел или утеплительные материалы для укутывания ульев, если они останутся на зиму на воле.

Приведите в порядок свое пчеловодное хозяйство: инвентарь вычистите, смажьте салом металлические части и уберите до весны; просмотрите соты и вырежьте из рамок старые или пришедшие в негодность. Хорошие (запасные) соты спрячьте в недоступное для мышей место. Если у вас есть наблюдательный улей и он находится на пасеке, уберите его в комнату.

НОЯБРЬ

Наступили первые устойчивые морозы; земля уже промерзла. Снежного покрова еще нет, но пруды и озера уже покрылись льдом.

Пчелы не показываются из ульев даже в солнечные дни.

С помощью старших уберите ульи в зимнее помещение и оставьте их на сутки с закрытыми летками. На следующий день раскройте летки и прикрепите к ним летковые заградители от мышей.

Ульи, оставшиеся на зиму на воле, после снегопада закидайте со всех сторон толстым слоем снега, приставив наклонно к леткам защитные дощечки (козырьки).

КАК ПЧЕЛЫ ГОТОВЯТ МЕД

Если в погожий солнечный день в поле или на лугу сорвать головку красного клевера и вырвать из нее пучок розовых цветков, можно разглядеть и даже попробовать сладкий бесцветный сок — нектар. В белом кончике каждой трубочки цветка нектар стоит столбиком и просвечивает сквозь стенки цветка, точь-в-точь как ртуть в стеклянной трубке термометра.

Мы буквально ходим около меда, топчем ногами сахаристый нектар, который выделяют во время цветения полевые сорняки, луговые цветы и многие возделываемые на полях растения. Этот драгоценный, но рассеянный недоступными для человека капельками сладкий сок способны собирать и запасать только пчелы. Сгущенный и переработанный пчелами, принесенный в улей и сложенный в восковые соты, жидкий нектар быстро «созревает», превращаясь в чудесный дар природы — густой ароматный мед.

ДАЛЕКО ЛИ ЛЕТАЮТ ПЧЕЛЫ?

Опасность всюду подкарауливает крылатых тружениц — пчел. Застигнет ли пчелу в полете гроза, окоченеет ли она от порыва холодного ветра, или поймает ее на лету птица — маленькой пчелке везде грозит

смерть. Перелетая значительные расстояния, часто против ветра, пчела быстро изнашивает крылышки теряет способность летать и умирает. Бесстрашно защищаясь от нападения животных или вторжения в улей человека, пчела за ужаление также расплачивается жизнью.

Пчела может улетать от улья почти за 8 километров и безошибочно находить дорогу обратно. Но такие большие перелеты опасны для жизни пчелы и не выгодны с точки зрения продуктивности ее работы. Поэтому радиус полезного полета пчел принято считать 2 километра. Даже удаляясь от улья не более чем за 2 километра для сбора меда или пыльцы, пчелы ежедневно обследуют территорию около 1 250 гектаров, представляющую собой большой круг, в центре которого стоит улей. На такой большой площади обычно всегда имеются в изобилии медоносные растения. Только сосновые леса да большие посевы овощных культур (картофеля и корнеплодов) не могут дать пчелам взятка.

Пчела, если принять в расчет размер ее тела, очень сильна. Она способна поднять в воздух предмет, равный двукратному ее весу, или тянуть по ровной, гладкой поверхности груз в двадцать раз тяжелее веса своего тела. Имея вес в среднем около 100 миллиграммов, пчела может лететь несколько километров с ношей нектара в 40 миллиграммов или нести обножку в 20 миллиграммов.

Пчела без груза развивает скорость курьерского поезда — до 65 километров в час, а нагруженная медом и пыльцой делает в час 18—30 километров. Следовательно, если пчела будет преследовать, человек убежать от нее не сможет.

ПОЧЕМУ ПЧЕЛЫ БОЯТСЯ ДЫМА?

Хотя пчелы хорошо защищают свое жилище, умеючи можно вынуть из улья весь мед, не получив ни одного ужала.

Как и другие насекомые, пчелы не переносят дыма. Эту издавна приобретенную насекомыми (пчелами, комарами) особенность ученые объясняют тем, что обитателям лесов запах дыма говорил о приближении лесных пожаров, которые раньше очень часто возникали в лесах. Пчелы в прошлом — лесные обитатели. Инстинкт самосохранения вынуждал пчел в случае пожара немедленно покинуть жилище — дупло дерева, набрав меду на дорогу. Это предположение подтверждается и тем, что пчелы, обитающие в открытой местности, например в степях, не столь боятся дыма.

ПЧЕЛЫ В ГОРОДЕ

В нашей стране нет городов, где бы пчелы не могли найти себе добычу. В городских парках, скверах, цветниках и внутри дворов растут такие хорошие медоносные кустарники и деревья, как липа, клен, желтая акация, ветла, жимолость, снежноягодник. Разросшиеся пригороды крупных городов богаты и травянистой медоносной растительностью. Здесь пчелы могут собирать мед не только с плодовых насаждений и ягодников, но и с огурцов, тыкв и других сельскохозяйственных культур, возделываемых пригородными колхозами. Выращиваемые в огородах подсолнечники, люпины, конские бобы и все сорта табака также выделяют нектар. В дачных поселках растут и цветут дикорастущие медоносные растения: белый клевер, кипрей, васильки, чертсполох, глухая крапива, одуванчик.

НА ПТИЧНИКЕ

Урожай убран. А в поле остались неподобранные колосья и высыпавшиеся зерна. Не давайте пропадать ценному корму. Каждый недождливый день пасите птицу на стерне. На стерне хорошо растет и откармливается молодняк всех видов птицы, а у кур к тому же значительно повышается яйценоскость.

СЕНТЯБРЬ

Продолжайте пасти птицу на стерне, в саду и огороде (после уборки урожая) и строго учитывайте яйценоскость. При кормлении птицы больше используйте зерноотходы, овощи и корнеклубнеплоды. Корнеплоды скармливайте как в целом виде, так и в рубленом. Целые корнеплоды развешивайте на гвоздях. Гвозди вбивайте в стену на такой высоте, чтобы птица, подпрыгивая, могла склевывать сочные корма. Часть корнеплодов мелко дробите или рубите и добавляйте во влажные мешанки. Скармливайте корнеплоды птицам вволю.

Заготавливайте картофель. Картофель — ценный корм для птицы. 30 граммов карто-

феля заменяют 10 граммов овса. Картофель скармливайте в вареном виде.

ОКТЯБРЬ

Готовьте помещения к зиме, ремонтируйте их. Приступайте к комплектованию маточного стада. Для этого научитесь отличать хорошую птицу от плохой.

При комплектовании маточного стада оставляют только хороших несушек с учетом их индивидуальной яйценоскости, живого веса, веса яиц и признаков телосложения.

Очень важно отобрать молодок крупных, с яркой пигментацией ног и клюва. Хорошая молодка должна иметь большой и мягкий живот, широкую и глубокую грудь, длинную, ровную и широкую спину. Чрезмерная длина киля грудной кости является показателем плохой яйценоскости. Кроме того, молодка должна иметь хорошо развитый гребень и сережки, ярко окрашенные в красный цвет.

Учтите, что у взрослых несущихся кур пигментация слабо выражена. Хорошие несушки линяют в конце лета или осенью, причем линька у них проходит в короткий срок. У хороших несушек расстояние между лонными костями равняется 3—4 пальцам, сложенным вместе. У несущихся кур лонные кости эластичные, гибкие и выпрямленные.

НОЯБРЬ

Наступили холода. Птица преимущественно находится в помещении. Как же получить высокую яйценоскость птицы в этих условиях?

В короткие дни птица плохо несется. Поэтому удлиняйте «день» за счет электрического света. Электросвет включайте утром и вечером так, чтобы суточный период освещения равнялся 14 часам. Вечером свет выключайте постепенно, чтобы птица успокоилась, а куры и индейки сели на насесты.

Днем выпускайте птицу на выгулы, чтобы она привыкала к холоду и закалялась. Кроме того, в солнечные дни у птиц повышается в организме запас витамина «Д». Этот витамин играет важную роль в минеральном обмене веществ. Поэтому облучайте птиц на солнце, используя каждый солнечный день.

Какие же местные корма можете вы, юные птицеводы, заготовить? Зерновые отходы кукурузы, овса, проса, пшеницы, ржи, ячменя, гороха, чечевицы, чумизы; остатки технических производств — пшеничные отруби, мельничные отходы, пивная дробина, сушеный свекловичный жом, жмыхи; животные корма — снятое молоко, пахта, мясная и мясокостная мука, рыбная мука, кровь здоровых животных, лягушки и их икра, жуки, гусеницы и другие вредители сельскохозяйственных растений, земляные черви, муравьиные яйца; витаминные и сочные корма — свежая крапива, клевер, люцерна, вико-овсяная смесь, кормовая капуста, сахарная свекла, морковь красная, силос, сено и сенная труха, пекарские или пивные дрожжи, ряска, свекла, репа, турнепс, брюква, картофель, капустный лист, салат, шпинат, еловая и сосновая хвоя, рябина, листья ольхи, осины, орешника, желтой акации, тополя, ясеня, клена, ивы, березы, одуванчика и др.; минеральные корма — гашеная известь, мел, яичная скорлупа, ракушка, костяная мука, гравий, древесный уголь, поваренная соль.

Все эти корма могут заготовить молодые птицеводы собственными силами в течение весны, лета и осени. Из какого же расчета следует заготавливать корм?

Для кур следует заготовить на зиму (на голову): картофеля — 12 килограммов, корнеплодов — 12 килограммов (в том числе желательно 4 килограмма моркови); для уток: сочных кормов — 20 килограммов, а для гусей или индеек — 25 килограммов.

На зиму требуется сена для одной курицы 3 килограмма, для утки — 5 килограммов, для индейки и гуся — 15—20 килограммов.

Для птицы хорошо заготовлять силос из початков кукурузы в стадии молочно-восковой спелости, из клеверной и люцерновой отавы, молодой травы, капустного листа и других растений. В течение зимы можно скормить силоса: курице — 6 килограммов,

Запомните! Наивысшая продуктивность у кур, уток и индеек — в первый год яйцекладки, у гусей — во второй-третий. Не оставляйте в маточное стадо кур, уток и индеек старше трех-четырехлетнего возраста, а гусей старше шестилетнего возраста.

Цыплятам можно скармливать картофель, начиная с 5—10-дневного возраста, в количестве 3 граммов в сутки на голову и постепенно увеличивать дозировку. Курам можно скармливать на голову до 100—150 граммов картофеля в день и соответственно сокращать дачу зерна.

Уткам скармливайте до 200—250 граммов картофеля, а гусям — до 400 граммов.

утке — 9 килограммов, гусю и индейке — по 20 килограммов.

Птицы охотно поедают лебеду в смеси с другими кормами.

Заготовку древесных веников для птицы производите летом, осенью. Сушите веники в тени и храните в хорошо вентилируемом помещении при низкой температуре.

Ряска иногда сплошным зеленым ковром покрывает поверхность прудов со слабо проточной водой. Ее удобно собирать сетчатым ковшом, через который вытекает вода. Ряску в огромном количестве поедают утки, охотно ее едят и другие птицы. Высушенную ряску подсыпайте зимой в воду птице. Заготовьте также ягоды рябины, которая является для птиц ценным витаминным кормом.

Кормите птицу кукурузой. Скармливайте кукурузу птице как в виде сухого зерна, так и в виде засилосованных початков, убранных в фазе молочно-восковой спелости. Давайте птице и силос из измельченных листьев, стеблей и початков.

Кукурузного зерна давайте курам в размере 70 процентов к суточному рациону концентрированных кормов, молодняку — до 60 процентов.

В спелом початке кукурузы вес плодоножки составляет 18—25 процентов. Ее можно измельчить и давать гусям и уткам: первым — до 100—200 граммов, вторым — до 50 граммов на голову в сутки.

Кукурузного силоса в день дают на голову: курам — до 40 граммов, гусям — до 100—150, уткам — до 50—60 и индейкам — 60—80 граммов.

К силосу птицу приучайте постепенно, начиная с 10—15 граммов, давая его в смеси с мучными кормами.

При скармливании большого количества кукурузного корма особенно важно, чтобы рацион содержал все необходимые организму витамины и минеральные соли.

Мелко измельченные мел и ракушки добавляйте к силосному корму из расчета 1 грамм того или другого на 10 граммов силоса.

Обязательно скармливайте взрослой птице и молодняку картофель.

Взрослым курам скармливайте 100 — 150 граммов доброкачественного картофеля на голову в сутки в смеси с зерномучными концентратами, белковыми, витаминными и минеральными кормами. В опытах Института птицеводства при замене 40—50 процентов зерно-мучных кормов картофелем получено в среднем более 165 яиц от каждой курицы в год.

К повышенным дозам картофеля птицу приучайте постепенно и с молодого возраста. Лучше всего поедают картофель те куры, которым скармливали его в период их выращивания.

Цыплятам скармливайте картофель с трехдневного возраста, начиная с 0,5 грамма на голову в сутки. К двадцатидневному возрасту норма картофеля увеличивается до 5 граммов, к тридцатидневному — до 10 и к трехмесячному может быть доведена до 100 граммов в сутки. За счет картофеля можно процентов на тридцать сэкономить зерно-мучные корма. Картофель охотно поедается молодняком. На рационах с картофелем цыплята растут и развиваются хорошо, в 5 месяцев начинают нестись. Наблюдения указывают на то, что сырой картофель является одним из средств в борьбе с расклевом.

Наряду с вареным картофелем птице полезно скармливать доброкачественный сырой картофель в количестве 10—15 граммов на курицу и 40—50 граммов на гуся. Сырой картофель способствует лучшему выделению пищеварительных соков, а это, в свою очередь, повышает использование кормов.

Обратите внимание на большое значение витаминов для птицы. Богатым источником витамина «А» для птицы являются зеленые корма. Много каротина (провитамина «А») содержат бобовые культуры в стадии бутонизации. Каротин в большом количестве содержится также в ботве огородных культур, кормовой капусте, моркови, желтых сортах тыквы и кукурузы, в зеленых ростках

овса и ячменя. Богаты каротином и многие дикорастущие травы: крапива, лебеда, одуванчик и другие растения.

Молодые растения и листья более богаты каротином, чем старые стебли. В моркови красных сортов каротина в 2—3 раза больше, чем в желтых.

Зеленые корма давайте мелко нарезанными с влажной мешанкой 2—3 раза в день из расчета 30—40 граммов на голову курам и индейкам, 100—150 граммов — уткам и 200—250 граммов и более — гусям. Морковь может заменить зелень при скармливании ее в таком же количестве. Лучше комбинировать или чередовать скармливание зелени и моркови. Птица должна также вволю получать зеленые корма на выгулах.

Молодняку всех видов птицы зелень давайте, начиная с суточного возраста, в количестве 25 процентов к общему рациону.

Основными источниками витамина «Д» являются: рыбий жир, облученные пекарские дрожжи, молочные продукты, люцерна.

Хорошим источником витаминов группы «В» являются пекарские дрожжи, молочная сыворотка, молоко, рыбная мука, а также зерновые и сочные корма — зелень и корнеплоды. Наличие в рационе птицы зерновых кормов, отрубей и зелени с добавкой к общему рациону на голову в сутки 5 процентов дрожжей для взрослого поголовья и 3—5 процентов для молодняка десятидневного возраста обычно предохраняет птицу от заболевания авитаминозом.

Большое значение имеет минеральная подкормка. Обычные корма (зерновые, животные и зеленые) не содержат необходимого количества минеральных веществ. К этим кормам обязательно добавляйте ракушку или мел, старую гашеную известь, яичную скорлупу, костяную муку или трикальцийфосфат и т. п. Корма эти в молотом виде вводятся в мучную смесь в количестве примерно 5 процентов общего веса концентратов. Кроме того, их насыпают в отдельную кормушку, чтобы птица пользовалась ими вволю.

Шире используйте птицу для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений.

Вывозите птиц в поле в передвижных домиках-шатрах. Опыт Украины показал, что куры и индейки охотно поедают свекловичного долгоносика, клопа-черепашку и других вредителей. За день курица поедает до 500 вредных насекомых.

УХОД ЗА МОЛОДНЯКОМ

Кончился летний отдых. 1 сентября начались занятия в школах. Большую часть дня вы, юные животноводы, проводите теперь за школьной партой или за выполнением домашних заданий. Это и правильно! Нужно хорошо подготовить себя к будущей полезной трудовой деятельности. Уже недалек тот день, когда за вами навсегда закроются двери школы и каждый из вас начнет свой трудовой путь. И какую бы профессию вы ни избрали, всюду вам понадобятся знания. Так учитесь же прилежней.

Несмотря на то, что занятия в школе начались, вам все же интересно будет знать, что происходит на колхозной ферме, как живут ваши питомцы. Какую же посильную работу вы можете выполнить не в ущерб занятиям в школе?

СЕНТЯБРЬ

Осенние дожди улучшают рост трав и отавы.

При сокращении светового дня, сильных росах, холодных утренниках изменяется пастьба животных.

Помогите силосовать траву и убирать картофель.

Начните опыт по откорму поросят ранневесеннего опороса.

Узнайте, на каких рационах — зерновых или картофельных — лучше вести откорм.

ОКТЯБРЬ

1 октября начинается хозяйственный (кормовой) год в животноводстве. Заканчивается заготовка кормов на стойловый период.

Составляются планы зимнего кормления животных. Животных переводят на стойловое зимнее кормление и содержание. Подведите итоги летнего кормления.

Лучшие группы животных подготавливаются к осенней сельскохозяйственной выставке.

Проводится зоотехническая оценка всего поголовья для племенного отбора и подбора. Летние пастбища приводятся в порядок.

Под руководством зоотехника примите посильное участие в этих работах.



Взвешивание теленка.

Начинаются занятия на курсах по повышению зоотехнических знаний доярок, телятниц, свинарок. Под руководством учителя изготовьте наглядные пособия к этим занятиям: вылепите из пластилина фигуры коров, овец, поросят и других сельскохозяйственных животных.

НОЯБРЬ

Установите и строго соблюдайте зимний распорядок кормления, ухода и содержания молодняка животных на фермах. Регулярно проводите чистку животных и их прогулку. Каждый месяц молодняк 2 раза взвешивайте. При достижении животными нужного веса заканчивайте их откорм.

Обработайте собранный материал, подведите итоги проделанных опытов и сделайте об этом сообщение на юннатском кружке или на пионерском сборе.

КОРМА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Большая часть кормов, которыми вы кормите животных, растительного происхождения. Однако животные питаются и кормами животного происхождения, например материнским молоком. Свиньи — животные всеядные и могут потреблять мясо, рыбу, лягушек, улиток и другой животный корм.

Корма животного происхождения содержат полноценные белковые вещества, полезные для животных. Эти корма выпускаются промышленностью и приготовляются из отходов на бойнях, рыбных промыслах и при добыче морского зверя.

Заготавливайте и используйте местные животные корма.

Проведите наблюдение на тему «Роль кормов животного происхождения для роста и развития поросят-отъемышей».

Подберите несколько отъемышей, одинаковых по весу, полу и внешним формам, в опытную и контрольные группы — по четыре-пять в каждую. Переметьте их чернилами, краской — полосками, взвесьте и зарисуйте.

Опытной группе поросят ежедневно давайте в качестве добавки к обычным кормовым рационам корма животного происхождения: вареных лягушек, моллюсков из речных раковин, хорошо проваренную рыбу или мясо по 50—200 граммов на одного поросенка в сутки.

Контрольную группу поросят выращивайте без этих добавок.

К четырехмесячному возрасту взвесьте и измерьте всех поросят. Материал по обоим группам сравните и опишите. Расскажите о своих наблюдениях на кружке или на пионерском сборе.

Наблюдения продолжайте до начала откорма поросят, то-есть до четырехмесячного возраста.

КАК ВЫРАСТИТЬ СПОКОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ

Когда животные бывают смирные, с ними безопасно работать. Но если вы будете обращаться с ними грубо, то они могут нанести увечье, поэтому будьте всегда внимательными и ласковыми с животными.

В плохом «характере» животных, в их норове виноваты в первую очередь люди, которые их выращивали. Они, видимо, обращались с ними неправильно. Нередко первой причиной выработки дурного «характера» животных являются игры и забавы с ними: почешут теленка между рогами, ему это приятно. Он проявляет желание, чтобы ему еще раз почесали. А вам это надоело, — вы его оттолкнете. Теленок сердится и привыкает бодаться.

Вырабатывать спокойный нрав у животных надо с помощью ласки. Никогда не играйте с животными, всегда обращайтесь с ними ласково, ровно, но твердо. Не сердитесь и не бейте их, когда они сделают вам больно. Попробуйте лучше разобраться в том, почему животное так поступило. Прочитайте литературу по дрессировке животных, и вам многое станет ясно, книги подскажут вам правильные приемы работы с животными.

В КРОЛЬЧАТНИКЕ

СЕНТЯБРЬ

Проведите бонитировку кроликов.

Подготовьтесь к зимнему содержанию животных.

С наступлением осени прекращается производственное использование маточного стада — прекратились окролы.

Подведите итоги: по своим записям выясните качество каждой самки и самца по количеству и качеству полученного от них приплода.

Кроликов, которые дали лучшие показатели, оставьте в маточном стаде на следующий год. Остальных удалите из маточного стада и поставьте на откорм: они пойдут в дальнейшем на шкурку и мясо.

На место удаленных из стада животных отберите кроликов (самцов и самок) из молодняка.

При оценке животных учитывайте следующие хозяйственно полезные качества: скороспелость, плодовитость, способность самок давать большие пометы и хорошо выкармливать крольчат, здоровье, выносливость и величину кроликов, их правильное и крепкое телосложение, густоту шерстного покрова, а у пуховых — длину и тонину пуховых волокон и, наконец, красоту и оригинальность окраски шкурок.

Сентябрь — лучший месяц для организации новых крольчатников. Этот месяц дает возможность приобрести хороший четырех- и пятимесячный молодняк кроликов разных пород для укомплектования стада.

При выборе молодняка обращайте внимание на развитие кролика, его тяжеловесность, правильность сложения, длину корпуса и ушей.

Все крупные породы кроликов имеют широкие и длинные, не менее 14 сантиметров длины, уши.

С помощью взрослых укомплектуйте маточное стадо кроликов.

В сентябре отремонтируйте клетки и инвентарь, которые будут использованы для зимнего содержания кроликов.

ОКТЯБРЬ

Закончите подбор кроликов в маточное стадо.

В осенние месяцы кролиководы обычно проводят все работы, связанные с отбором и комплектованием поголовья кроликов будущего года.

От правильного комплектования маточного стада во многом зависит успех всей работы.

Заготовьте на зиму подстилку и сочные корма — корнеклубнеплоды.

В октябре заготовьте для всего поголовья кроликов морковь, свеклу, брюкву, капусту и кормовой картофель.

НОЯБРЬ

Выбракованных и всех лишних кроликов поставьте на откорм.

Закончите подготовку клеток, помещений и инвентаря к зиме.

Наблюдайте за линькой и сменой окраски меха кроликов.

До наступления холодов закончите ремонт клеток и всего мелкого инвентаря. В крольчатнике, где имеются утепленные помещения — тепляки для зимнего содержания маточного стада, также закончите ремонт.

Заготовьте и подвезите к крольчатнику подстилочный материал — солому, сухой лист, сухой мох, хорошо просушенное сено и др.

Все выбракованные из маточного стада взрослые самки и самцы, а также ранний молодняк, закончивший линьку (кроме молодняка, отобранного для племенных целей), поставьте на откорм на две или четыре недели.

Откармливаемым кроликам к основному рациону ежедневно добавляйте по 200 граммов мелкого вареного картофеля.

Следите, чтобы животные лучше поедали скармливаемые им корма, разнообразьте их пищу.

> Юные кролиководы! Организуйте своевременную и правильную заготовку на зиму витаминных кормов: сушеной крапивы, витаминного сена, мелких веников из акации, березы, осины и других древесных пород, а также ягод рябины, желудей. Все эти корма обеспечат полноценное кормление кроликов в зимнее время.

НА РЫБОВОДНОМ ПРУДУ

Ботаники приход осени считают с начала листопада. Рыбоводы началом осени считают прекращение усиленного питания рыбы. В средней полосе СССР это бывает в 10—15-х числах сентября.

Осенью в прудовых хозяйствах происходит вылов рыбы из нагульных прудов и пересадка сеголеток и производителей из летних прудов в зимовальные.

СЕНТЯБРЬ

В первую половину сентября продолжайте подкармливать рыбу. В это время, когда температура воды снижается, рыба нагуливает жир. Обычно при температуре 14 градусов интенсивность питания рыб падает, а при 10 градусах сокращается до минимума; рыба перестала расти, ее нет смысла держать в прудах. С середины сентября начинают спуск воды из нагульных прудов, а в 20-х числах сентября приступают к вылову рыбы.

Пруд спускают; как только воды останется мало и будут видны очертания сборных канав, решетки из донного водоспуска вынимают и рыба по трубе водоспуска переходит в уловитель за плотиной пруда. Отсюда рыбу вылавливают сачками. Если уловителя нет, рыбу вылавливают из канав перед донным водоспуском, пересаживают в садки, из которых по мере надобности выбирают и используют в пищу.

Во время вылова рыбы из нагульных прудов отберите экспонаты для школьного рыбоводного уголка. Кроме разводимых в прудах рыб: карпа, карася, линя, отберите так называемых сорных рыб, которые мешают расти разводимым рыбам. К сорным рыбам относятся: гольцы, пескари, вьюны, окуни и др. Этих рыб фиксируйте в 4-процентном растворе формалина, налитом в оцинкованный бидон, затем поместите в банки и выставьте в рыбоводном уголке.

ОКТЯБРЬ

Расчистите канавы в нагульных прудах, чтобы спустить всю воду с ложа пруда и дать ему просохнуть. Удобрите пруд известью из расчета 2 центнера на гектар.



Враг рыб — норка.

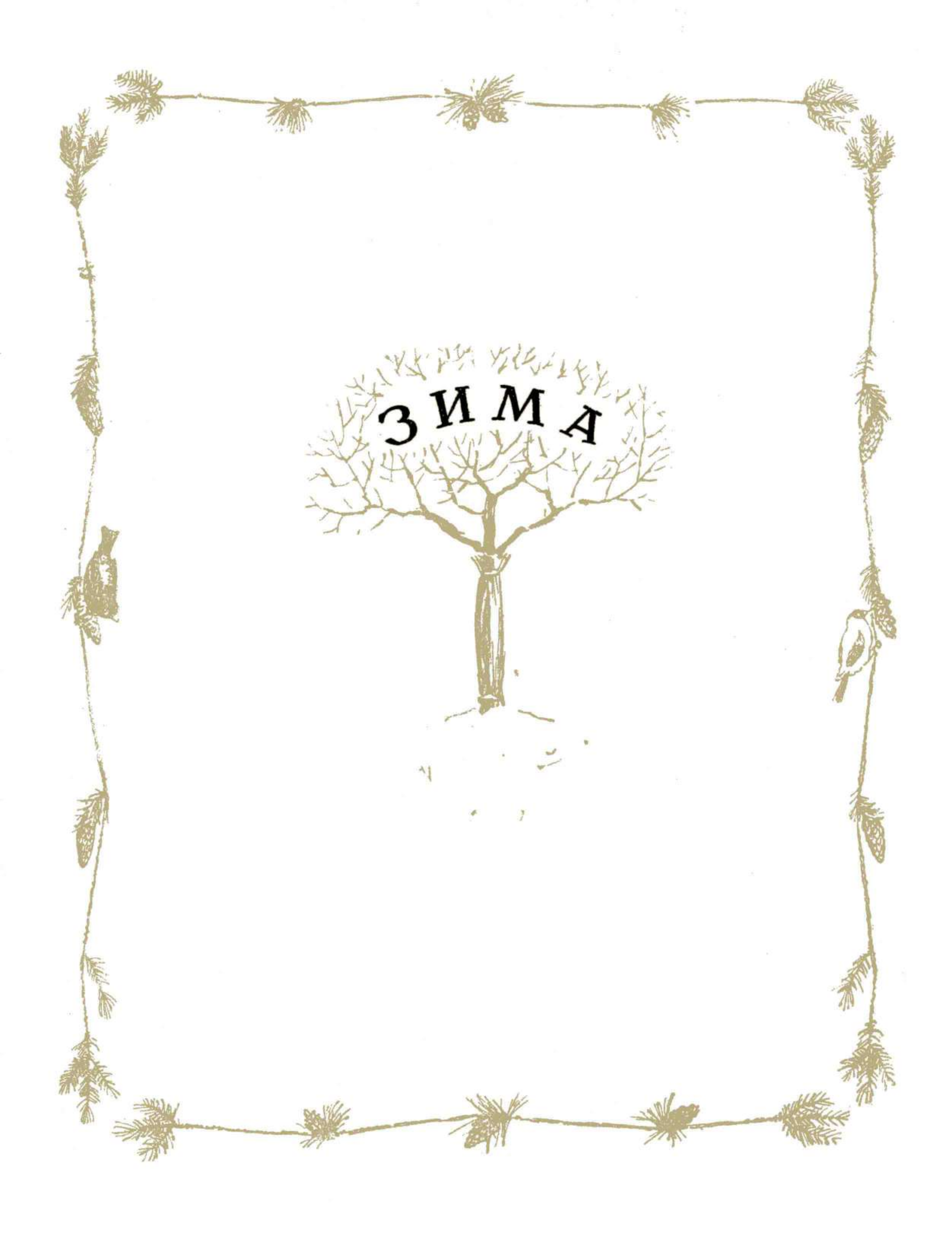


Враг рыб — выдра.

В полносистемных рыбоводных хозяйствах и рыбопитомниках сеголеток в выростных прудах кормят до середины октября. При низкой температуре воды сеголетки накапливают жир, который им необходим для поддержания жизнедеятельности в течение долгой зимы. Зимой рыба не питается и живет за счет своего жира, накопленного летом.

С середины октября начинайте спуск выростных прудов и пересадите сеголеток и производителей в зимовальные пруды, где они будут жить до весны.

На этом и заканчивается рыбоводная осень.



ЗИМА





По календарю зима начинается 1 декабря. Астрономы считают началом зимы 22 декабря — день самой длинной ночи в году. А в природе зима наступает в разное время: иной раз задолго до астрономической и даже календарной, иной раз позже, даже в январе. И, конечно, на севере зима всегда начинается раньше, на юге — позже.

Первые морозы не примета. Нередко после них теплеет и опять моросит осенний дождик. Снег выпал, но пролежал день-другой — и растаял.



Клесты-еловики.

Прочный снеговой покров и замерзшие водоемы более надежная примета. Улегся снег, поехали на санях, значит пришла зима. Но нередко подолгу нет прочного снега. Уже замерзли болота и пруды, а снега нет. Впрочем, и водоемы замерзают не в одно время. И не только в разные годы и в разных местах. В одной и той же местности, в один и тот же год они замерзают в разное время. Большое озеро покроется льдом позже малого. Пруд замерзнет раньше реки. Обычно водоемы замерзают, когда температура падает ниже нуля, и это падение устойчивое. Тогда затягиваются льдом пруды, а за ними реки и озера.

Лег прочный снеговой покров, замерзли водоемы, вот тогда уже бесспорно наступила зима.

Метеорологи делят зиму на два периода: мягкая зима — от начала прочного снегового покрова до середины января, и холодная зима — от середины января до начала весны. Это деление условное, и оно не обязательно отражает особенности зимней погоды. Мягкая зима может оказаться куда морознее холодной, а в дни холодной зимы иной раз стоит чуть ли не сплошная оттепель.

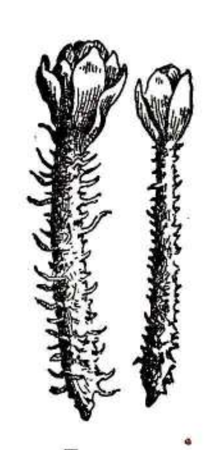
Для растений зима приходит с холодами. Для животных — как для кого: для одних с холодами, для других со снегом, а для третьих она началась еще осенью. В общем можно сказать так: для птиц и зверей начало зимы — начало бескормицы, для прочих животных — начало холодов.



Шишка, поклеванная клестом.

Зима — время покоя для растений. Опыты над растениями, помещенными в тепло, показывают, что это состояние можно прервать: растение начнет развиваться. Эти же опыты указывают, что вызывать развитие таких растений можно лишь при соблюдении известных условий. Не выполнены они, и развитие задерживается: требования растения оказались неудовлетворенными.



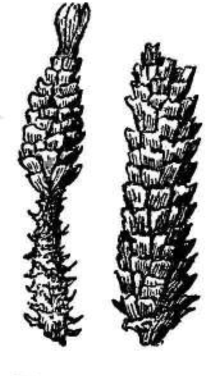


Еловые шишки, погрызенные белкой.

Для многих зимующих птиц зима — голодное время. Многие мелкие птицы сильно страдают от зимней бескормицы и нередко гибнут от голода. Сберечь защитников наших лесов и садов — важная задача. Юные любители природы должны позаботиться о подкармливании мелких зимующих птиц, в первую очередь таких полезных, как синицы: устроить кормовые столики, зимние столовые.

По следам на снегу можно узнать многое из зимней жизни птиц и зверей. Изучение этих следов позволит выяснить особенности зимнего питания животных, а через них — их хозяйственное значение: пользу или вред они приносят.

Некоторые зимние фенологические наблюдения. Зимних фенологических наблюдений немного. Проследите и запишите даты явлений, отмечающих наступление зимы: день установления прочного снегового покрова, начало санного пути, ледостава на пруду, озере, реке. В конце зимы проследите за явлениями, указывающими на приближение весны (первая полная песня большой синицы, первая песня овсянки, появление воронок около стволов и пней на южной опушке леса, изменения в поведении ворон и т. д.). Последите за уменьшением количества галок и ворон (в городе), за пролетом на север «зимних гостей»: свиристелей, щуров, снегирей, чечеток (с приближением весны начинается их обратная кочевка — на север).



Еловая шишка, погрызенная белкой и полевкой (*слева*) и только полевкой (*справа*).

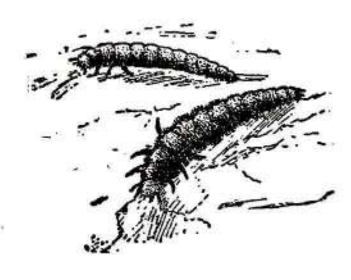
Кладите каждый день (всегда в определенные часы и на одном и том же месте) корм и проследите, как скоро воробьи начнут прилетать кормиться в определенное время. Вся ли стайка прилетает сразу или бывают «разведчики»? Внимательно следите за воробьями: не будет ли видно по их поведению, что они как будто требуют еды, ждут ее.

Проделайте такой же опыт с воронами, галками.

Указанные опыты (также и наблюдения у зимней столовой) позволят вам установить, насколько быстро вырабатываются у птиц условные рефлексы, временные связи. В нашем случае это связь между часами дня и появлением в определенном месте корма.

Наблюдая за воробьями, воронами, галками, сороками, постарайтесь подметить, какие из этих птиц осторожнее, какие — более доверчивы; одинаково ли они ведут себя при появлении собаки, кошки (в селениях — коровы, лошади, овцы).

В саду осмотрите деревья: нет ли на них зимних гнезд боярышницы или златогузки. Если окажутся — снимите и сожгите. В колхозах и приусадебных садах посмотрите, нет ли следов зайцев. Зимой зайцы (особенно русаки) наведываются в сады и гложут кору плодовых деревьев и саженцев. Для защиты деревьев от них нижнюю часть ствола обвязывают ветвями хвойных деревьев, камышом, тростником, расщепленными вдоль стеблями подсолнечника (полезно обмазать такую обвязку нефтью, мазутом или смолой). Мыши и полевки нередко повреждают зимой плодовые деревья, грызя их кору. Чтобы защитить от них деревья, нужно еще по осени, до замерзания почвы, плотно обвязать стволы еловыми ветками (хвоей вниз), камышом и т. п. Особенно старательно обвязывают прикорневую часть ствола. Мыши не зайцы: они подберутся к коре и под снегом. Поэтому перед обвязкой от ствола отгребают немного земли, а после обвязки снова присыпают ею ствол. Снег вокруг дерева утаптывают (не один раз за зиму), чтобы он лежал плотно: такой снег преградит мышам путь к стволу. Лучше утаптывать снег в оттепель: тогда он будет уплотнен очень сильно.



«Снежные черви» — личинки жука мягкотела.



Зимой в селениях заметно увеличивается количество мелких грызунов, появляются полевки, лесные и полевые мыши. Они поселяются в стогах, скирдах, на гумнах, в сенных сараях, конюшнях, забираются в подвалы и погреба. Вслед за ними появляются ласки, горностаи. Узнать об их присутствии можно по следам. Попытайтесь выяснить, появились ли на гумнах и в усадьбах эти маленькие хищники; по пороше попробуйте узнать, много ли их в селении; следы покажут, поселился ли в данной усадьбе зверек, и по следам же можно установить, охотится ли он только здесь или перебегает и в соседние дворы.

Осмотрите места, в которых могут зимовать комары. Выясните, нет ли среди обнаруженных комаров малярийных (тогда возьмите образцы и сообщите о находке малярийной станции, больнице или санитарному врачу). Всех комаров на зимовке уничтожьте.



Жук мягкотел.

Здесь рассказано лишь о немногих наблюдениях и опытах, которые вы можете провести в природе, в уголке живой природы в школе и на пришкольном участке. Но даже это немногое может послужить образцом для ваших дальнейших наблюдений над животными и растениями.

Задач для юного наблюдателя природы очень много, и перечислить их все трудно. Стоит лишь начать наблюдать, и задача за задачей сами встанут перед вами. Не разбрасывайтесь, не гонитесь за всем. Занялись вы наблюдениями над взаимоотношениями цветков и опыляющих их насекомых, можете попутно изучить и местные медоносы. Они близки к теме ваших наблюдений. Но не пытайтесь следить в это время за тем, чем кормит своих птенцов какая-нибудь птица: сразу вести две такие работы трудно даже опытному наблюдателю.



Ступня задней ноги в зимнем мехе беляка (*слева*) и русака (*справа*).

Обязательно записывайте ваши наблюдения, и записывайте подробно. Старайтесь собрать побольше «документов»: образчиков наблюдаемых растений и тех животных, которых легко препарировать и сохранить. Эти «документы» помогут вам лучше разобраться в записанном, а записи укажут, что упущено, что нужно проверить еще и еще раз. Учитесь рисовать: натуралист, не умеющий сделать простенькой зарисовки, теряет много интереснейшего материала: не все можно хорошо описать и не все сможешь добыть и сохранить в натуре.



Следы русака (*слева*) и беляка (*справа*).

Быть строителем новой, преобразованной природы — увлекательная работа. Как научиться этому искусству? Ответ может быть один: начинайте учиться у самой природы. Лучшего учителя вы не найдете.

КАЛЕНДАРЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ

НА УЧЕБНО-ОПЫТНОМ УЧАСТКЕ

Спит земля, накапливая силы и соки для будущей весны. Но не спят, бодрствуют ее хозяева — труженики сельского хозяйства. Хоть и короток зимний день, человек и тут перехитрил природу: заставил ее служить себе в парниках. Здесь он выращивает лук, петрушку и некоторые другие растения без дополнительного освещения. Но разве можно это сделать без солнца? Оказывается, можно, потому что у некоторых растений имеется большой запас питательных веществ в корнеплодах и луковицах. Поэтому-то вы, наши читатели, и можете приправлять пищу свежим зеленым луком в разгар свирепой зимы.

Трудно, разумеется, вырастить зимой живое растение, но не меньшей заботы требует и хранение выращенной ранее капусты, картофеля и других овощей. Они требуют такой температуры, какая им как раз впору, то-есть не ниже нуля и не выше 2 градусов.

Зима — пора заботы о будущем урожае. Прежде всего надо позаботиться о снегозадержании, задержать драгоценную влагу на полях, наделать как можно больше торфоперегнойных горшочков для выращивания рассады, сплести побольше соломенных матов для защиты ее от заморозков, отремонтировать и привести в порядок сельскохозяйственный инвентарь: ящики для рассады, этикетки, мотыги, носилки, лопаты и многое другое.

Кипит труд и в мастерских машинно-тракторных станций.

Во всей этой дружной, слаженной работе участвуют и юные натуралисты. Они и взрослым успевают помочь и про свои юннатские дела не забывают. Как и взрослые, они отбирают и готовят семена для посева, запасаются минеральными удобрениями и средствами борьбы с вредителями. А то, по примеру старших, на занятиях кружка читают полезные книжки по сельскому хозяйству.

Зимой организуйте тщательное наблюдение за температурой помещений, где хранятся семенники корнеплодов, капусты и семенного картофеля, не допуская повышения температуры более 2 градусов выше нуля и снижения ниже нуля градусов.

Какие же еще работы вы можете выполнить в зимнее время? Провести снегозадержание на полях, изготовить торфоперегнойные горшочки, соломенные маты и отремонтировать сельскохозяйственный инвентарь, необходимый для работы на школьном участке, сделать рассадные ящики, сделать этикетки, маркеры, носилки, ручки для лопат и мотыг, тяпки, посевные шнуры, приобрести семена, минеральные удобрения и т. д.

Еще зимой вам следует начать готовиться к весенне-летней опытной работе на школьном участке.

Так поступают юннаты Кутузовской семилетней сельской школы Московской области, Павловопосадской средней школы № 18. Зимой на занятиях юннатского кружка они читают сельскохозяйственную литературу, обдумывают и составляют планы проведения опытов.

За работу, друзья! Не теряя времени, начинайте готовиться к опытной работе на своем пришкольном участке.

Стремитесь завоевать почетное право —

быть участниками сельскохозяйственной выставки.

ДЕКАБРЬ

Кабинет биологии и учебная мастерская. Оформление учебно-наглядных пособий по материалам опытов. Ремонт сельскохозяйственного инвентаря, плетение матов.

Овощехранилище. Дополнительное утепление овощехранилища для предупреждения подмерзания семенников двухлетних овощных культур и картофеля.

Участки полевых и овощных культур. Снегозадержание. Сбор золы и птичьего помета.

ЯНВАРЬ

Кабинет биологии и учебная мастерская. Определение всхожести и засоренности семян. Осмотр и переборка семенников двухлетних овощных культур (в овощехранилище). Поделка рассадных ящиков, ремонт сельскохозяйственного инвентаря.

Участки овощных и полевых культур. Заготовка золы и других местных удобрений. Вывозка навоза на участки. Сбор и правильное хранение золы. Задержание снега разными способами.

ФЕВРАЛЬ

Кабинет биологии и учебная мастерская. Подготовка семян к посеву. Отбор крупных семян. Проращивание клубней картофеля для ускоренного размножения. Яровизация семян ранней белокочанной капусты.

Изготовление посевных ящиков и рамок для формирования торфоперегнойных кубиков.

Ремонт парниковых рам, плетение матов.

Изготовление двух посадочных шнуров длиной по 20 метров с узелками-отметками на расстоянии 15, 30, 45 и т. д. сантиметров.

Изготовление двух посадочных шнуров длиной по 20 метров с отметками кусочками кожи или материи на расстоянии 20, 40, 60 и т. д. сантиметров.

Изготовление торфоперегнойных горшочков.

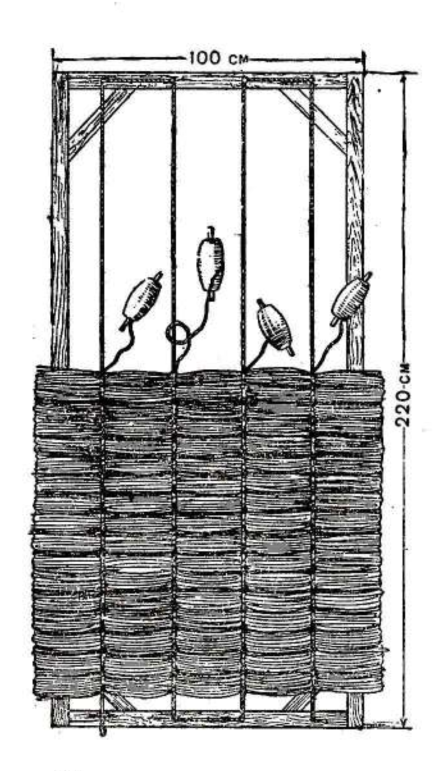
Рассадник. Уход за растениями в парниках. Наблюдения за хранением семенного картофеля и овощей.

Начинайте проведение опыта: ускоренное размножение картофеля. Применяя разные способы ускорения пробуждения почек и образования побегов, их окоренение и тщательный уход, вырастите из одного килограмма не менее 130 килограммов картофеля.

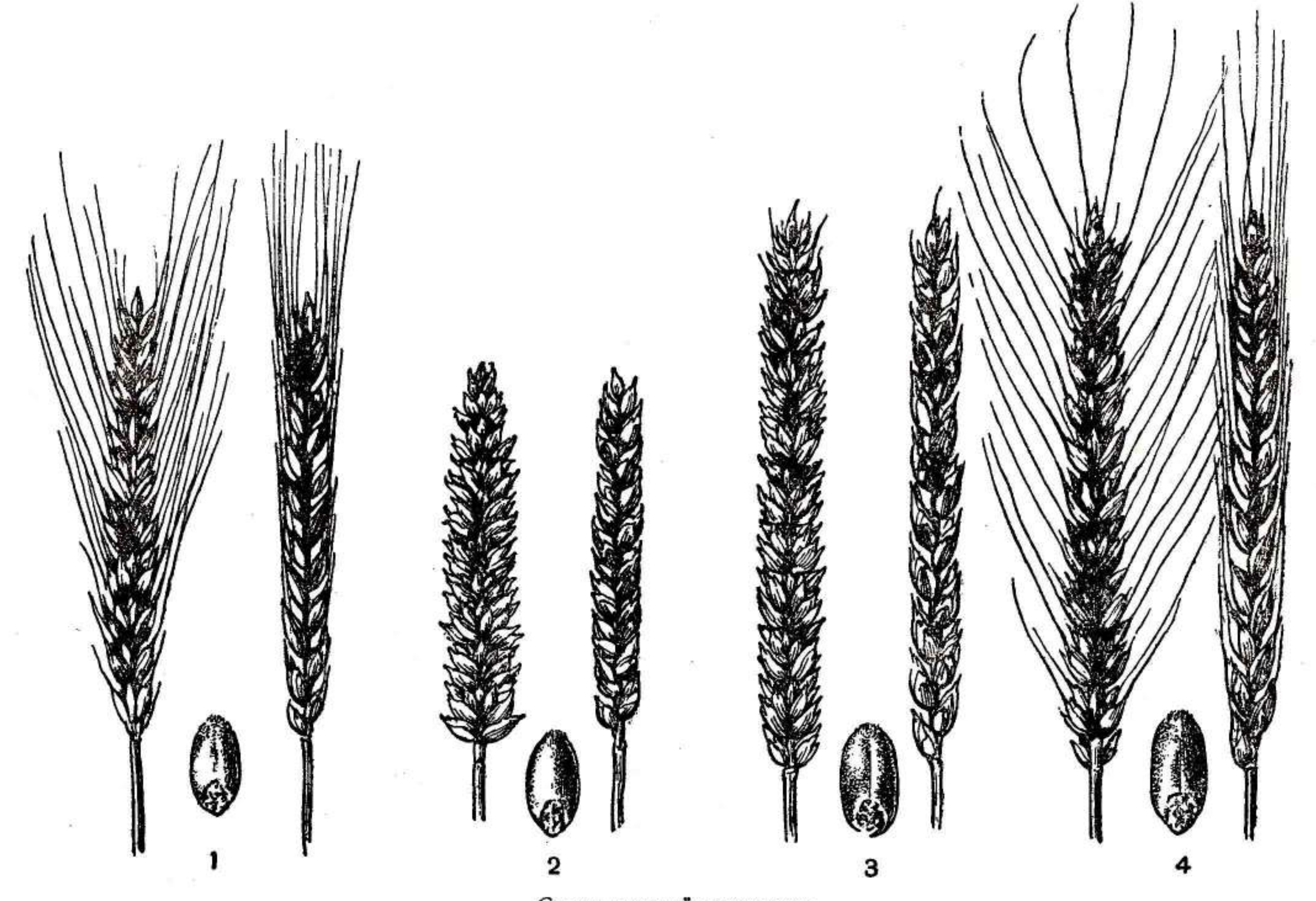
ПШЕНИЦА

Пшеница — древнейшее культурное растение. Ее начали выращивать примерно 10 тысяч лет назад. Пшеница относится к ботаническому семейству злаков. Это, пожалуй, самое распространенное семейство растительного мира. В настоящее время посевы пшеницы занимают больше одной шестой всей посевной площади земного шара. Рожь, ячмень, овес, рис, просо, кукуруза также принадлежат к семейству злаков. Их часто называют хлебными злаками, так как из их семян приготовляют муку для выпечки хлеба и крупу. Из зерен пшеницы получают манную крупу, из овса — высокопитательную крупу «Геркулес», из ячменя — ячневую, перловую и другие сорта круп.

Зерна овса, кукурузы и других хлебных злаков являются очень ценными кормами для сельскохозяйственных животных и сырьем для промышленности.



Плетение соломенного мата.



Сорта озимой пшеницы:
1 — Московская-2453; *2* — пшенично-пырейный гибрид № 1; *3* — пшенично-пырейный гибрид № 186; *4* — пшенично-пырейный гибрид № 599.

К семейству злаков относятся также кормовые травы: тимофеевка, житняк, ежа и многие другие, а также сорная трава — пырей и другие сорняки, приносящие огромный вред посевам культурных растений.

Растения семейства злаков легко отличить от растений других ботанических семейств. Корневая система культурных растений семейства злаков состоит из огромного количества мелких корней. Главного корня, как у капусты, моркови и других овощных культур, злаки не имеют. У злостных сорняков (пырей, некоторые виды житняка) имеются подземные стебли — корневища.

Стебель растений пустотелый, с перегородками. Называется такой стебель соломиной.

Соцветие у пшеницы, ржи и ячменя — сложный колос, который состоит из отдельных колосков. У овса, проса и риса соцветие — метелка. У кукурузы образуются отдельное мужское соцветие — метелка и женское соцветие — початок.

Плод у растений семейства злаков — зерновка.

Юннаты с увлечением проводят опыты с зерновыми культурами, выращивая высокие урожаи пшеницы, кукурузы, голозерного овса, ячменя и других очень ценных растений.

Сортов пшеницы — огромное количество. Большинство из них относится к двум видам: мягким и твердым пшеницам.

У мягких пшениц колос довольно рыхлый, остистый или безостый. У остистых форм ости расходятся веерообразно.

У твердых пшениц колосья плотные, длинные, всегда остистые. Ости расположены параллельно колосу. Поперечный разрез зерна мягких пшениц округлой формы, твердых пшениц — угловатой формы.

Юннаты нередко выращивают и менее распространенные виды пшеницы: Карликовую пшеницу с сжатым, очень плотным колосом, пшеницу Спельта — с очень рыхлым, длинным и узким колосом, Польскую пшеницу (из Испании), так-

же с крупным колосом и длинными зернами, по форме похожими на ржаные, полбу Двузернянку с ломким колосковым стержнем и, наконец, пшеницу Однозернянку с мелким, очень плотным остистым колосом.

Пшеницы бывают озимые (семена этих сортов высеваются с осени, их раскустившиеся всходы зимуют под снегом при пониженных температурах) и яровые (семена этих пшениц высеваются весной).

Озимую пшеницу выращивали раньше только в южных районах — на Украине, в Крыму, в Ставропольском и Краснодарском краях, в Армении, Грузии, Азербайджане и среднеазиатских республиках. За годы советской власти граница возделывания озимой пшеницы передвинулась далеко на север. Теперь пшеница дает высокие урожаи в Московской области и более северных областях Европейской части СССР, на Урале и в Сибири.

Большинство озимых пшениц относится к виду мягких пшениц. Один из лучших сортов для нечерноземной полосы РСФСР — пшеница Московская 2453.

Академиком Н. В. Цициным получены путем скрещивания пшеницы с пыреем высокоурожайные озимые пшенично-пырейные гибриды, стойкие против заболеваний. Лучшие из них — озимые пшенично-пырейные гибриды № 1, № 186 и № 599.

Они дают очень высокие урожаи не только в Московской области, но и на Кубани, в Казахстане и других областях.

Еще более распространенной культурой является яровая пшеница. В настоящее время она успешно выращивается даже в Вологодской и Архангельской областях и в Якутской АССР. На целинных землях также выращивают пшеницу.

В районах недостаточного увлажнения высевают твердые яровые пшеницы — Мелянопус и Гордеиформе. Лучшие сорта для нечерноземной полосы — яровая пшеница Лютесценс-62 и Московка (Мосгибрид-48). Эти сорта относятся к виду мягких пшениц. С большим увлечением юннаты выращивают также ветвистую пшеницу — яровую и озимую.

Набухшие зерна пшеницы начинают прорастать при температуре 1—2 градуса. При прорастании зародыш трогается в рост, образуя три корешка.

Росток, покрытый тонким, прозрачным чехликом, пробивается на поверхность почвы. Как только росток достигнет поверхности почвы, чехлик разрывается, а на ростке образуется первый настоящий лист. Вскоре после первого листа у пшеницы образуются второй и третий настоящие листья. Одновременно разрастается и корневая система. У яровой пшеницы через неделю после появления всходов длина первичных корней достигает 20 сантиметров. Из подземных узлов стебля постепенно образуются вторичные корни, которые быстро разрастаются во все стороны, проникают глубоко в почву, обеспечивая растению лучшие условия питания. Когда пшеница начинает куститься, вторичные корни проникают на глубину 50 сантиметров, а во время колошения при благоприятных условиях — на глубину до метра. Вот почему высокие урожаи пшеницы можно получить лишь при глубокой обработке почвы, внесении удобрений и подкормке растений.

Одновременно из узла кущения появляются новые побеги. Наибольшее количество побегов образуется при достаточной глубине заделки семян, влажности почвы, необходимой площади питания. При посеве озимых и яровых пшениц в ранние сроки кущение проходит в лучших условиях, при умеренной температуре; из одного зерна образуется много стеблей пшеницы.

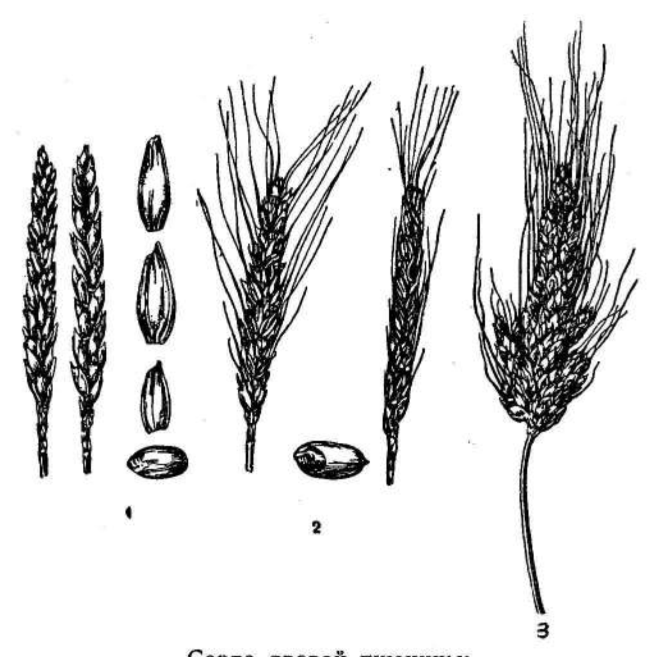
Одновременно с кущением образуется зачаточный цветоносный стебель с узлами и междоузлиями. Узлы стебля в этот момент находятся на небольшом расстоянии друг от друга и по внешнему виду напоминают рубчики.

В дальнейшем у растения образуется зачаточный колос.

Самое нижнее междоузлие начинает разрастаться в длину, затем начинает расти второе, третье и последующие междоузлия, причем второе междоузлие обгоняет в росте первое, третье растет быстрее, чем второе, и т. д.

У озимых пшениц осенний рост заканчивается кущением. Осенью и зимой растения озимой пшеницы длительное время находятся под снегом. В результате пребывания при пониженных температурах стебель озимых растений с наступлением весны получает способность быстро увеличиваться в длину. На главном стебле можно при прощупывании обнаружить утолщение — первый стеблевой узел. В этот момент растения выходят в трубку.

Потом из влагалища листа выходит соцветие — колос или метелка, наступает фаза колошения (у пшеницы и других расте-



Сорта яровой пшеницы:
1 — пшеница Лютесценс-62; 2 — пшеница Московская; 3 — пшеница Ветвистая.

ний, имеющих соцветие колос) или выметывания (у овса и проса, имеющих соцветие метелку).

Вскоре после выколашивания наступает следующая фаза — цветение растений.

Пшеница — самоопыляющееся растение. Однако в жаркую погоду возможно перекрестное опыление, так как цветочные чешуи раскрываются очень быстро, ранним утром, до растрескивания пыльников данного цветка. В результате опыления завязь быстро разрастается, образуя зерно. Наступает молочная спелость, при которой растения пшеницы остаются зелеными, только стебли в нижней части начинают желтеть. Зерно также имеет зеленую окраску. Если его надавить, выделяется жидкость молочного цвета. Через 10—12 дней растения приобретают равномерно желтый цвет, зерна пшеницы также желтеют. Наступает восковая спелость. В это время следует начинать уборку.

При полной спелости зерно приобретает твердость, становится мучнистым или стекловидным (в зависимости от вида и сорта), а при разламывании дает неровный излом.

Чтобы вырастить высокий урожай пшеницы, необходимо:

Своевременно, на надлежащую глубину, обработать почву и внести удобрения.

Озимую пшеницу выращивать в паровом поле севооборота, яровую — на участке, который был обработан под зябь.

Запасти для посева семена лучшего сорта и подготовить их соответствующим образом (определить хозяйственную годность, отобрать крупные семена для посева, яровизировать и протравить их).

Своевременно посеять семена на расстоянии лучшем для данного сорта.

Произвести перекрестный, диагональный, узкорядный, рядовой или широкорядный посев в связи с биологическими особенностями растения.

Тщательно ухаживать за пшеницей, обеспечивая лучшие условия роста.

Произвести боронование всходов ранней весной, прополку, подкормку, полив и борьбу с вредителями.

Своевременно и без потерь убрать урожай.

Для получения высокого урожая яровой пшеницы (не менее 600 граммов зерна на квадратный метр) необходимо:

Делянку вскопать осенью на глубину 20—25 сантиметров.

Весной перед посевом внести перегной в количестве 3—4 килограммов на квадратный метр и минеральные удобрения — 20 граммов селитры, 30 граммов суперфосфата и 20 граммов калийной соли на каждый квадратный метр.

Семена перед посевом прояровизировать.

Высевать семена ранней весной. Расстояние между рядами при узкорядном способе посева 7 сантиметров, при перекрестном — 15 сантиметров.

Хорошо ухаживать за пшеницей: пропалывать ее, подкармливать, поливать в случае засушливой погоды.

При уборке пшеницы, помимо общего учета урожая, выясните урожай 10 кустов пшеницы по следующему плану: количество стеблей в каждом кусте, вес (в граммах) наибольшего колоса (необмолоченного), количество семян в этом колосе и их вес (в граммах), вес зерен с одного куста. Укажите в дневнике площадь делянки (сколько квадратных метров) и вес (в килограммах) обмолоченного и отсортированного зерна.

КУКУРУЗА

Кукуруза — самая высокоурожайная зерновая и кормовая культура. Герой Социалистического Труда М. Е. Озерный еще в 1949 году собрал урожай кукурузы в среднем 223,8 центнера зерна с каждого гектара.

В зерне кукурузы содержатся 65—70 процентов крахмала и сахара, 9—10 процентов белка, 4—6 процентов жиров. Такой высокий процент питательных веществ в зерне делает кукурузу лучшим кормом для сельскохозяйственных животных.

Стебли кукурузы в силосованном виде также замечательный корм для сельскохозяйственных животных. При выращивании кукурузы на силос под Москвой был получен урожай свыше 600 центнеров с гектара. Такого высокого урожая нельзя получить ни от одной культуры. Поэтому площадь под посевами кукурузы решено увеличить с 3,5 миллиона гектаров в 1953 году до 28 миллионов гектаров в 1960 году.

Кукуруза — засухоустойчивая культура. Недостаток влаги в первой половине лета она переносит хорошо; во второй половине лета требует влаги значительно больше. Особенно много требуется влаги кукурузе при образовании мужских соцветий — метелок (точнее — за 10 дней до выбрасывания метелки и 20 дней после выметывания).

Кукуруза — светолюбивая культура. При загущенном посеве и запаздывании с прореживанием всходов сильно задерживается ее цветение и созревание початков.

Сортов кукурузы очень много. Все сорта по форме зерна и расположению в нем роговидной и мучнистой части эндосперма относятся к следующим главным разновидностям:

Кремнистая кукуруза. Зерно твердое, блестящее, сдавленное с боков. Роговидный эндосперм расположен только на окружности, а центральная часть содержит мучнистый эндосперм. Кремнистая кукуруза отличается скороспелостью. Возделывается преимущественно как кормовая культура.

Крахмалистая кукуруза. Зерно округлое, с матовой поверхностью, заполнено мучнистым эндоспермом. Роговидный эндосперм отсутствует или небольшое его количество находится в верхней части. Из крахмалистой кукурузы вырабатываются крахмал и спирт.

Зубовидная кукуруза. Зерно удлиненной формы со впадиной на верхушке. Роговидный эндосперм только по бокам зерна, а центральная часть, подобно кремнистой кукурузе, заполнена мучнистым эндоспермом. У высохшего зерна крахмалистая верхушка сморщивается, образуя впадину. Зубовидная кукуруза — позднеспелая; используется в пищу, на корм животным и для технических целей.

Сахарная кукуруза. Зерно морщинистое и на верхушке и с боков, сплошь заполнено роговидным эндоспермом. Выращивается для приготовления консервов; початки собирают в молочно-восковой спелости.

Восковая кукуруза. У зерен наружный слой непрозрачный, матовый, твердый. В этом основное отличие восковой кукурузы от кремнистой, у которой зерно блестящее.

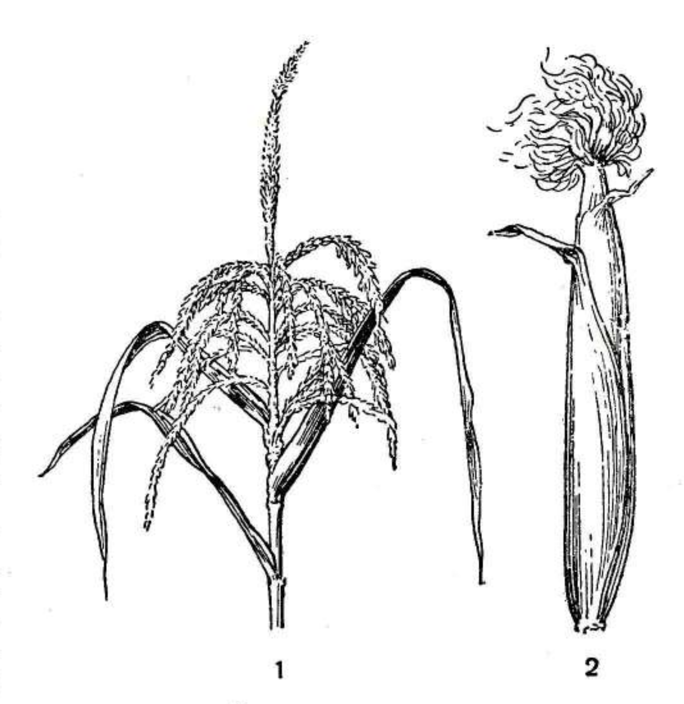
Лопающаяся кукуруза. Зерно мелкое с сильно развитым роговидным эндоспермом. Крахмалистый эндосперм только около зародыша. Если поджарить зерно лопающейся кукурузы, оно очень сильно увеличивается в объеме, вследствие чего оболочка разрывается и наружу выворачивается белоснежная масса.

По форме зерна различают рисовую кукурузу (с заостренной верхушкой) и перловую, или жемчужную (с округлой верхушкой).

Лучше всего растет кукуруза на черноземных почвах. На суглинистых и супесчаных почвах, где растет много хвоща, кукуруза растет медленно, дает ничтожный урожай.

Чтобы вырастить высокий урожай кукурузы, необходимо:

Достать початки одного из высокорослых сортов, например кукурузы Партизанка, или



Соцветия кукурузы:
1 — мужское соцветие—метелка; 2 — женское соцветие—початок.

высокоурожайных гибридов, початки которых образовались в результате опыления пыльцой другого сорта.

Для выращивания кукурузы выделить делянку, обработанную осенью на глубину 20—22 сантиметров, лучше всего в поле севооборота, где предполагалось выращивать картофель. Ранней весной забороновать поверхность граблями, перекопать почву на глубину 15—20 сантиметров, внеся при этом 150—200 граммов сульфата аммония и 20 килограммов навоза на площадь 10 квадратных метров.

Перед посевом обмолотить лучшие початки, удалив предварительно семена из верхушечной и нижней части початков. Отобрав крупные семена, определить их всхожесть и перед посевом мочить в течение 1—2 дней в воде.

Семена кукурузы высевать в середине мая квадратно-гнездовым способом по 3—4 семени в гнездо, предварительно наметив места гнездового посева на расстоянии 70 сантиметров друг от друга.

Семена кукурузы заделывать в лунки глубиной 7—8 сантиметров. Так как они выклевываются грачами, организовать тщательную охрану всходов.

Уход за кукурузой заключается в трех-четырехкратной культивации почвы, прополке сорняков, прорывке всходов в гнездах, подкормке и окучивании.

Прорывку более слабых растений производить, когда на растениях образуется 5—6 листьев; в каждом гнезде оставьте по 2 растения. Окучивать кукурузу в течение лета 3—4 раза во влажную погоду. Через 2 недели после первой культивации произвести подкормку кукурузы суперфосфатом — 100 граммов на 10 квадратных метров и аммиачной селитры 100 граммов на ту же площадь. На следующий день произвести вторичную культивацию на глубину 10 — 12 сантиметров, а через 2 недели, при высоте растений 60—70 сантиметров, окучивать кукурузу на высоту 7—8 сантиметров.

Уборка кукурузы производится по мере созревания початков. Лучшие, вполне созревшие початки оставьте на семена, развесив их в сухом, проветриваемом помещении.

ЛЕН

Лен — одна из древнейших технических культур. Из льняного волокна изготавливают очень прочные, высшего качества ткани. Из семян льна добывают отличного качества масло, необходимое для изготовления олифы и лаков. Льняное масло употребляется также и в пищу. Льняные жмыхи, получающиеся при выделении масла из семян,— прекрасный корм для скота.

В северных районах и средней полосе РСФСР выращивают лен-долгунец для получения высокоценного волокна, в более южных районах — лен-кудряш для получения масла из семян.

У льна-долгунца более длинный, неветвящийся стебель, у льна-кудряша стебель ветвящийся, а семена более крупные; в семенах льна-кудряша содержится до 35 процентов жира и 23 процента белка.

Корень у льна стержневой, однако глубоко в почву он не проникает, поэтому для льна необходима плодородная почва. У льна-кудряша корни проникают в почву значительно глубже, чем у льна-долгунца. Семена льна быстро прорастают. Всходы появляются на 4—6-й день.

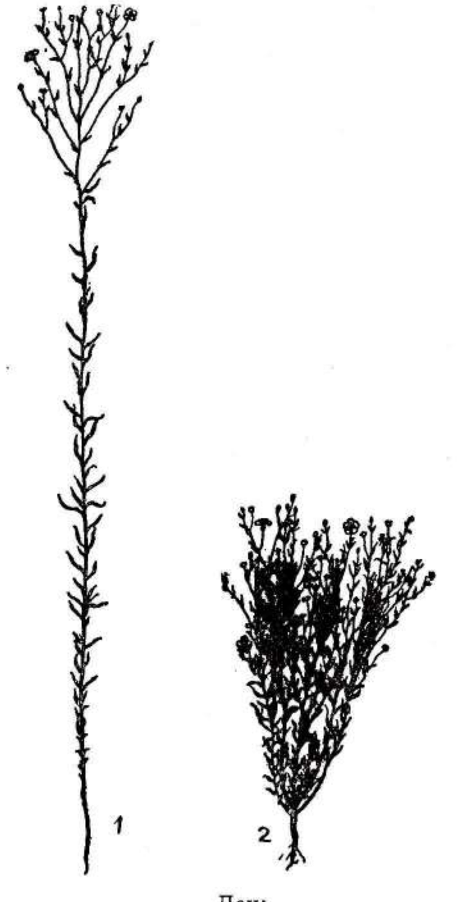
Качество волокна льна-долгунца зависит от густоты посева. При уменьшении нормы высева семян растения сильнее ветвятся, волокно бывает более короткое, а урожай семян повышается. Всего лучше растет лен-долгунец по дернине суглинистых и супесчаных почв, то-есть там, где высевались клевер и тимофеевка. Такие почвы не зарастают обычно сорными травами, содержат много питательных веществ, в которых нуждается льняное растение с слабо развитой корневой системой, и хорошо удерживают влагу, необходимую корням льна.

Чтобы вырастить высокий урожай льна-долгунца, необходимо:

Приобрести семена льна-прядильщика или другого высокоурожайного сорта. Лен выращивать на участке многолетних трав, обработанном на глубину 20—25 сантиметров с осени. При весенней обработке делянку удобрять сульфатом аммония, суперфосфатом и калийной солью.

Семена льна высевать возможно чаще, ранней весной (в первой декаде мая) узкорядным способом. На делянке площадью 10 квадратных метров посеять 120—150 граммов семян, предварительно сделав бороздки на расстоянии 7 сантиметров друг от друга; заделать семена на глубину 2 сантиметров.

Если после посева семян прошли сильные дожди и на поверхности делянки образовалась корка, разрыхлить ее до появления всходов граблями поперек рядов посева, чтобы не повредить всходы.



Лен:
1 — долгунец; *2* — кудряш.

Уход за льном заключается в двукратной прополке и подкормке растений. Первую подкормку азотными удобрениями вносите, когда всходы достигнут высоты 6—8 сантиметров; вторую подкормку азотными и калийными удобрениями вносите перед бутонизацией, когда высота растений достигнет 15—18 сантиметров.

Первую прополку льна от сорняков проводите, когда растения достигнут 10—15 сантиметров высоты, вторую — через 2 недели после первой.

В случае появления на посевах льна земляной блохи опылите растения ДДТ или гексахлораном.

Чтобы получить высокоценное волокно, лен-долгунец убирайте в ранней желтой спелости, когда растения на делянке приобретают зеленожелтый цвет.

На школьном участке лен выдергивайте вручную.

На колхозных полях эту работу производят льно-комбайн и льнотеребильная машина.

КАРТОФЕЛЬ

Картофель идет на питание, из него добывают спирт, патоку, искусственный каучук и другие продукты, необходимые для промышленности.

Картофель, подобно помидорам, требовательное к теплу растение. Всходы картофеля погибают при незначительных заморозках. Однако на участок картофель высаживают значительно раньше помидоров, так как в случае гибели всходов клубни образуют новые ростки.

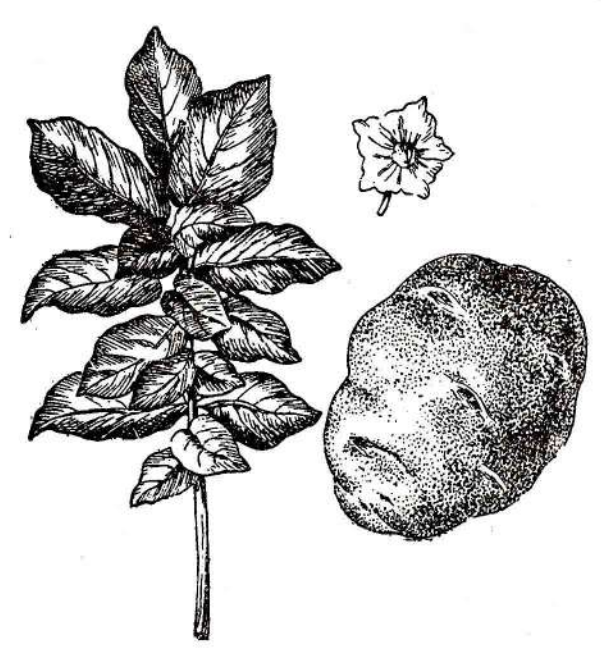
Картофель размножают разными способами: клубнями, черенками, семенами.

На колхозных полях и школьных участках картофель размножают клубнями. Клубни картофеля образуются в почве на подземных побегах — столонах. На поверхности клубня расположены глазки-почки в виде спирали, так же как и листья на стебле. Больше всего глазков в верхней части клубня — верхушке.

На нижней части клубня — пуповине, которой он прикреплен к маточному растению, глазков очень мало, и они обычно не дают ростков.

Клубни картофеля постоянно дышат. При дыхании в клубень через маленькие отверстия в кожице — чечевички — поступает кислород и выделяется углекислый газ.

Если картофель сохраняется в очень теплом помещении, дыхание происходит силь-



Картофель Эпикур (ранний сорт).

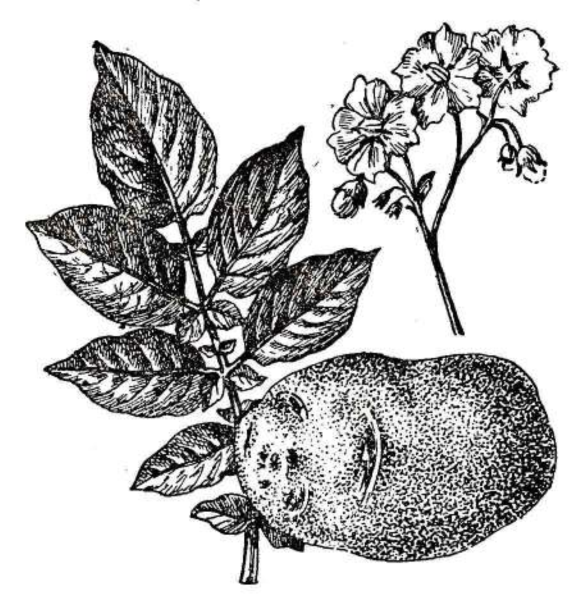


Картофель Октябренок (ранний сорт).

нее, в результате чего больше расходуется крахмала на дыхание.

При температуре ниже нуля градусов вода в клетках клубней замерзает и подмороженный картофель не дает ростков.

К весне дыхание картофеля усиливается. На клубне образуются ростки. На верхней части ростков можно обнаружить небольшие чешуйки — зачатки листьев, а у основания — зачатки корневой системы. Если клубни хранятся в темном месте, ростки образуются тонкие, длинные, матово-белесоватого цвета. На свету вырастают короткие толстые ростки зеленого цвета, у некоторых сортов — с фиолетовым оттенком.



Картофель Передовик (среднеспелый сорт).

Скорость прорастания посаженных в почву клубней зависит от температуры. При температуре 11—12 градусов тепла всходы появляются на 23-й день, а при 18—25 градусах — на 13-й день. Если температура почвы ниже +7 градусов, клубни прорастают ненормально: на концах длинных побегов образуются молодые клубни, а стебель не развивается. Поэтому клубни картофеля высаживают в мае, в хорошо прогретую почву.

Самая лучшая для роста картофеля и образования клубней температура 17—18 градусов тепла. В жаркую погоду при температуре выше 25 градусов и отсутствии дождей образование клубней сильно замедляется. Вот почему на юге при весеннем сроке посадки клубни в летнее жаркое время вырастают мелкие и картофель дает ничтожный урожай.

Плохо влияет на клубнеобразование и излишняя влажность почвы: клубни становятся водянистыми, повреждаются болезнями. Лучше всего растет картофель на легких суглинистых почвах.

Клубни картофеля начинают образовываться почти одновременно с цветением растения. Молодые клубни очень водянистые, крахмала в них мало. Когда цветение картофеля прекращается, приостанавливается и рост ботвы. Нижние листья, а затем и средние начинают желтеть и отмирать. Высыхают верхние листья и весь стебель. В это время, естественно, приостанавливается и рост клубней.

Убирают картофель в начале отмирания ботвы.

Чтобы вырастить высокий урожай картофеля, необходимо:

При уборке урожая отобрать для семенных целей клубни высокоурожайных кустов лучших сортов и хранить их зимой при температуре 1—3 градуса тепла, а перед посадкой яровизировать.

Осенью вскопать почву возможно глубже, весной произвести двукратную обработку на меньшую глубину. Высаживать клубни квадратно-гнездовым способом на расстоянии 70 сантиметров между гнездами, по два клубня в гнездо на расстоянии 10 сантиметров. При посадке клубней вносить в лунки смесь перегноя и минеральных удобрений, раскладывая клубни на взрыхленную под ними почву. С помощью граблей произвести рыхление поверхности почвы, чтобы скорее

появились всходы, а в дальнейшем провести дважды подкормку и окучивание кустов и постоянно мотыжить междурядья, а также поливать по мере надобности растения.

Убирая урожай картофеля, отметьте кусты с мощной ботвой, и если на них образовалось много клубней, используйте для семенных целей; отсортировав лучшие клубни для семенных целей, просушите их на солнце и уберите в овощехранилище.

ПОМИДОРЫ

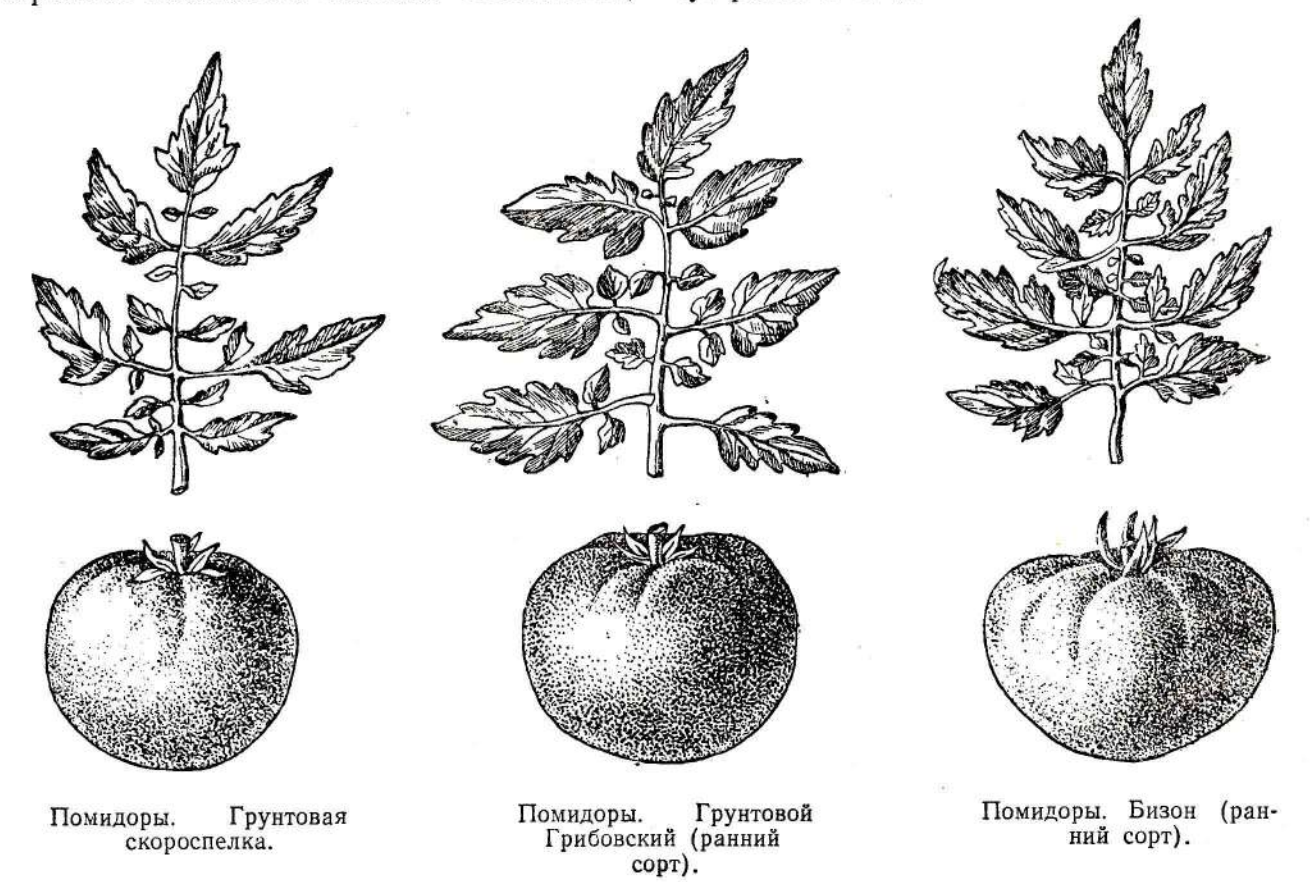
Помидоры — требовательные к теплу растения. Лучшая температура для прорастания семян 25—30 градусов тепла. При такой температуре через 4—5 дней после посева появляются всходы, а через 10—13 дней — первые настоящие листья. При более низкой температуре семена прорастают медленнее, а при температуре ниже 11 градусов тепла не прорастают совершенно. Всходы большинства сортов помидоров погибают даже от небольших заморозков.

Первое время усиленно растет корневая система растения. В двадцатидневном возрасте длина главного корня, имеющего огромное количество боковых ответвлений, достигает 60 сантиметров, а на поверхности почвы, кроме 2 семядольных листьев, имеются к этому времени 2 семядольных листка и 1—2 настоящих. Через 2 месяца при благоприятных условиях корневая система помидоров достигает 140 сантиметров длины. В это время начинается усиленный рост стебля и листьев. Вот почему для получения высокого урожая необходимо выращивать рассаду в торфоперегнойных горшочках.

Первая цветочная кисть появляется у обычных сортов помидоров после образования 8—9 листьев, последующие кисти — через 3—4 листа. Если в это время температура воздуха ниже 15 градусов тепла, то пыльца не созревает и завязи опадают.

Несколько лет назад советским ученым селекционером Алпатьевым выведены замечательные сорта «грунтовых» помидоров. Растения этих сортов не погибают от небольших заморозков, а первая цветочная кисть появляется над 5—6-м листом. Завязи «грунтовых» помидоров развиваются и при температуре 10—12 градусов тепла. Это дает возможность высевать семена в Подмосковье прямо в грунт.

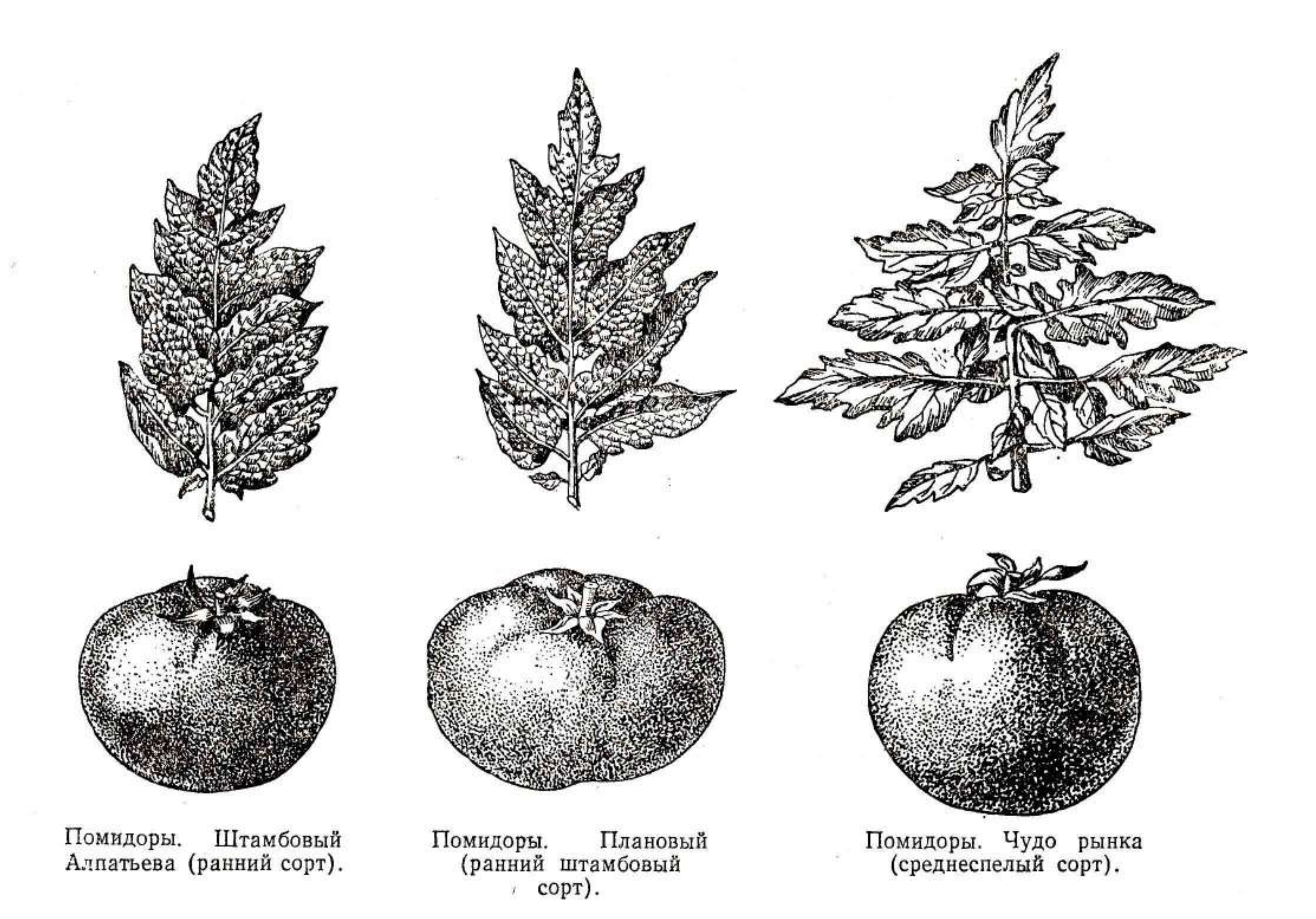
Принято считать, что помидоры — однолетние растения. Однако в теплице они могут расти и плодоносить в течение 3—4 лет.



Помидоры. Грунтовая скороспелка.

Помидоры. Грунтовой Грибовский (ранний сорт).

Помидоры. Бизон (ранний сорт).



Помидоры. Штамбовый Алпатьева (ранний сорт).

Помидоры. Плановый (ранний штамбовый сорт).

Помидоры. Чудо рынка (среднеспелый сорт).

Длительность плодоношения зависит от условий выращивания.

Стебель помидоров сильно ветвится: в пазухах всех листьев вырастают боковые побеги — пасынки.

В средней полосе и северных районах РСФСР помидоры необходимо пасынковать, то-есть удалять боковые побеги, так как плоды на них не успевают созреть вследствие короткого лета. Применяя пасынкование, мы направляем питательные вещества к цветкам и плодам, ускоряем рост и созревание оставляемых на растениях плодов.

Пасынкование растений и количество оставляемых на них кистей зависит от сорта и условий выращивания. В настоящее время советскими селекционерами выведено много сортов, не требующих пасынкования.

Помидоры, имеющие сильно рассеченные светлозеленые листья с большим количеством мелких долек, обычно бывают скороспелые. Первая кисть у них появляется над 6—7-м листом.

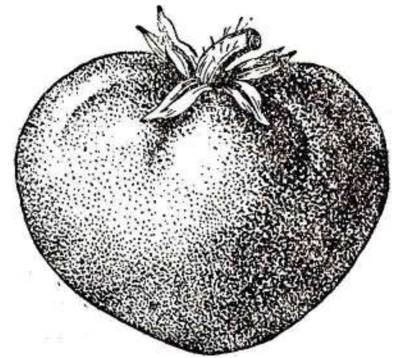
У большинства сортов (за исключением скороспелых «грунтовых» помидоров) плоды на первой кисти созревают через 110—120 дней после посева семян при условии, если температура будет не ниже 15 градусов тепла. На каждой последующей кисти плоды созревают через 10—15 дней. Поэтому для получения урожая с 3 кистей требуется 140—150 дней при температуре выше 15 градусов тепла.

Сортов помидоров очень много. Лучшие сорта «грунтовых» помидоров: Скороспелка Грибовская — очень ранний сорт, Грунтовой Грибовский — скороспелый сорт. Очень скороспелый сорт также Бизон. Из штамбовых сортов, не требующих подвязки и пасынкования, очень хорошими сортами являются Штамбовый Алпатьева — ранний сорт — и Плановый — ранний сорт. Из среднепоздних высокоурожайных сортов помидоров следует указать Чудо рынка и Буденновку.

Для выращивания высокого урожая помидоров необходимо:

Отбирать для семенных целей лучшие плоды с высокоурожайных кустов. Выделенные из них семена сохранять зимой в пакетиках, а весной вырастить в торфоперегнойных





Помидоры. Буденновка (среднепоздний сорт).

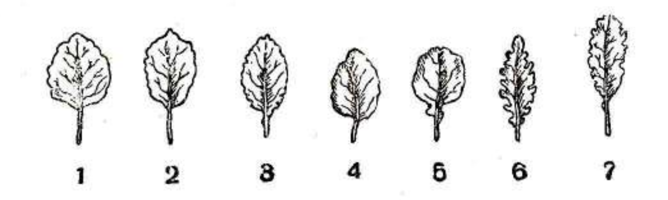
горшочках мощную холодоустойчивую рассаду помидоров. Высадить рассаду помидоров в грунт, не дожидаясь окончания заморозков. Перед посадкой удобрить делянку. При выращивании нештамбовых и негрунтовых сортов помидоров подвязать растения к колышкам, которые поставлены с северной стороны на расстоянии 5—10 сантиметров от стебля. Повязку растений наложить в виде восьмерки.

Последующий уход за помидорами заключается в многократном рыхлении почвы (по мере образования корки), двух-трехкратной подкормке и окучивании и подвязывании стебля к колу по мере роста растений.

На нештамбовых и негрунтовых сортах помидоров необходимо удалять пасынки по мере их появления; при отсутствии дождей поливать растения.

КАПУСТА

Диким предком белокочанной капусты считается многолетняя листовая капуста, у которой вырастает только длинный ветвистый стебель с листьями. Родина такой капусты — побережье Средиземного моря.

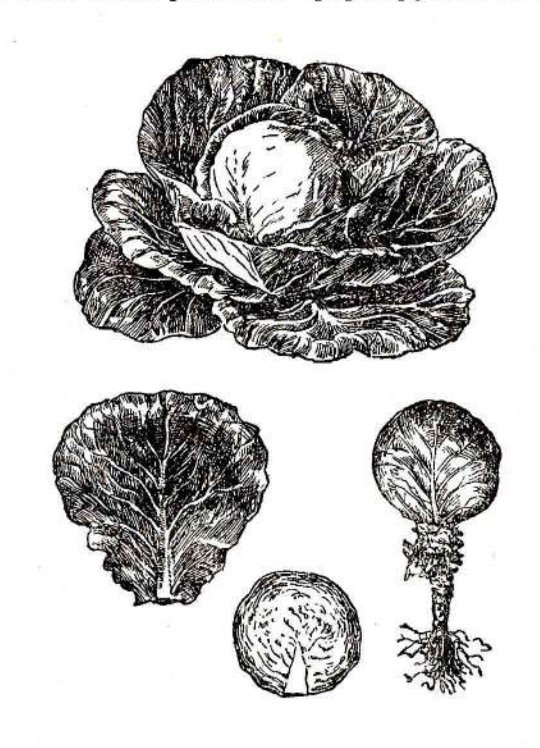


Форма первого настоящего листа у разных видов капусты:

1 — белокочанная; *2* — краснокочанная; *3* — савойская; *4* — цветная; *5*—брюссельская; *6* — листовая (декоративная); *7* — кольраби.

У нас капуста выращивается с незапамятных времен, она является одним из самых распространенных овощных растений и употребляется в пищу в свежем, квашеном, вареном виде. Капуста относится к ботаническому семейству крестоцветных. К этому же семейству относятся редис, репа столовая и кормовая (турнепс), редька и брюква. Большая часть растений семейства крестоцветных — двухлетние.

На первом году жизни белокочанная, краснокочанная и савойская капуста образует кочаны, брюссельская капуста — стебель с кочанчиками, брюква и редька — сочные утолщенные корни, кольраби — утолщенный сочный стебель. На втором году у всех этих растений формируется мощный



Капуста белокочанная. Номер первый.



Капуста белокочанная Слава (среднеспелый сорт).

стебель с соцветием — кистью, на которой образуются плоды — стручки.

Однолетние овощные растения семейства крестоцветных — редис и цветная капуста.

Семена капусты похожи на семена брюквы, турнепса и редиса. Однако при намачивании водой они выделяют слизь; по этому признаку их легко отличить от семян брюквы, турнепса и редиса. Первый настоящий лист белокочанной капусты яйцевидной формы, голый, с мелкими зубчиками по краям.

Капуста — холодостойкое растение. Всходы капусты нормально развиваются при температуре 6—8 градусов тепла. Лучшая для роста рассады капусты температура в пасмурные дни 12—15 градусов тепла.

Высаженная в грунт, окоренившаяся рассада капусты переносит заморозки до 6 градусов холода.

Капуста очень влаголюбивое растение. При высадке рассады, даже выращенной в торфоперегнойных горшочках, необходимо производить полив. Высаживают рассаду возможно глубже, не засыпая, однако, верхушечной почки.

Первые настоящие листья вырастают из верхушечной почки, как и у других культурных растений, в дальнейшем же они остаются в свернутом состоянии, образуя кочан. Летом и осенью внутри кочана растут все новые и новые листья, и кочан увеличивается в размерах. У поздних сортов капусты — Московской поздней, Поссопской — кочаны достигают огромных размеров и весят до 20 килограммов. В период усиленного роста кочанов летом, в сухую погоду, необходимо обильно поливать капусту.

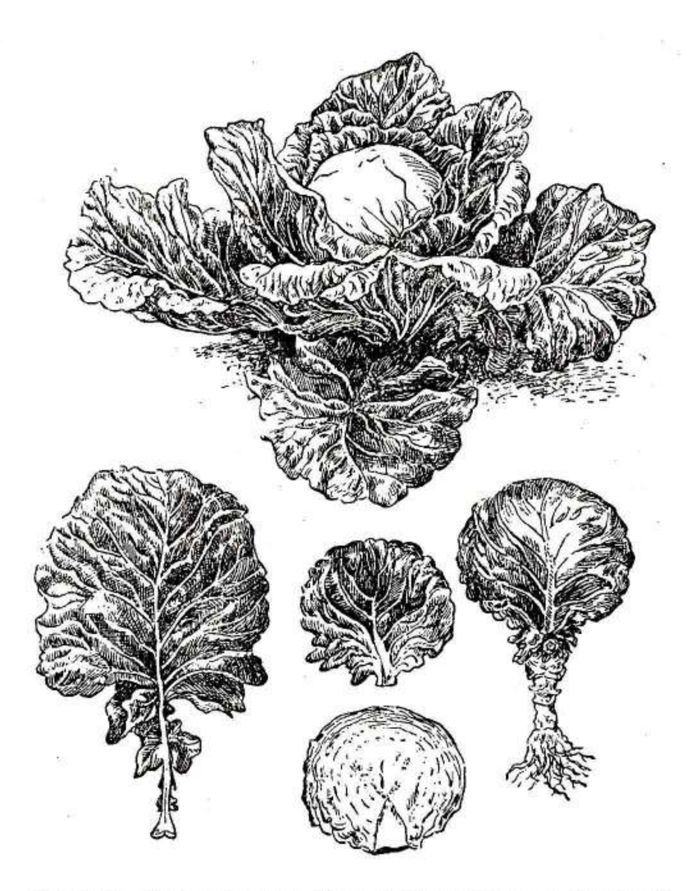
Сортов белокочанной капусты очень много. По скороспелости все сорта можно разделить на три группы:

Ранние сорта — Номер первый и Вальватьевская. От посева семян до образования кочанов, годных к употреблению, требуется 100—125 дней. Кочаны обычно вырастают рыхлые, весом 1—1,5 килограмма. Для зимнего хранения капуста ранних сортов не годится.

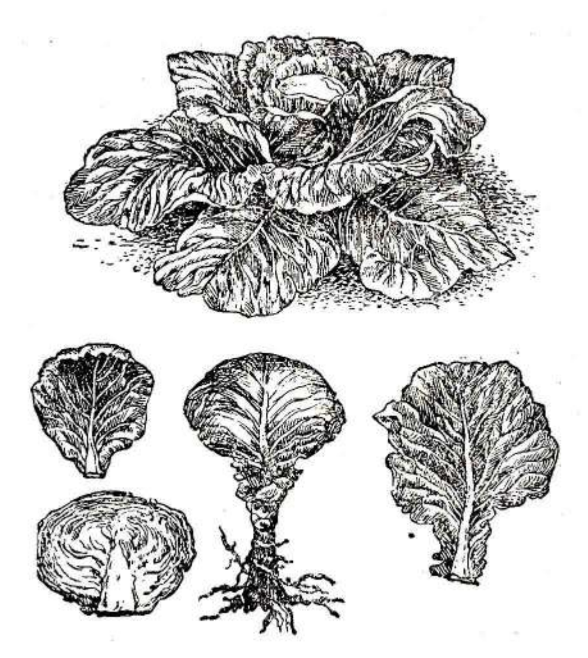
Среднеспелый сорт Слава. От посева семян до уборки кочанов проходит 120 дней. Кочаны довольно плотные, высоких вкусовых качеств, весом до 3 килограммов.

Кочаны капусты Слава сохраняются зимой в свежем виде и пригодны для квашения.

Поздние сорта — капуста Московская поздняя, Амагер, Поссопская. От посева семян до уборки кочанов проходит 150—180 дней. Кочаны образуются огромные, плотные, весом до 16—20 килограммов. Эти



Капуста белокочанная Московская поздняя (поздний сорт, хороша для заквашивания).



Капуста белокочанная Амагер (поздний сорт для зимнего хранения в свежем виде).

сорта пригодны для квашения. Сорт Амагер хорошо сохраняется зимой в свежем виде.

Чтобы вырастить высокий урожай капусты, необходимо:

Отобрать крупные семена капусты лучшего сорта, вырастить в торфоперегнойных горшочках рассаду, «закалить» ее перед высадкой в грунт.

Своевременно высадить рассаду на хорошо удобренную и глубоко вскопанную делянку. Обеспечить своевременный полив, двух-трехкратное окучивание и подкормку, многократное мотыжение почвы.

Для получения второго урожая капусты Номер первый или другого раннего сорта при срезании кочана оставить на кочерыге нижние листья, произвести высокое окучивание и полив, а из развившихся боковых почек оставить 2—3 кочанчика, которые к осени дадут второй урожай.

ОГУРЦЫ

Огурцы, крупноплодные тыквы, кабачки, дыни и арбузы — однолетние растения семейства тыквенных.

Корень огурцов стержневой, с огромным количеством боковых ответвлений. Огурцы при окучивании влажной почвой образуют придаточные корни.

Все растения семейства тыквенных быстро растут, стебель сильно ветвится. Из пазух листьев главного стебля вырастают плети первого порядка, а из них — плети второго порядка. Поздние сорта огурцов, так же как тыквы и дыни, образуют также плети третьего порядка. Величина плетей и их ветвления зависят от биологических особенностей сорта, плодородия почвы и влажности. Так, огурцы Муромские на малоплодородных почвах образуют главный стебель длиной 80—90 сантиметров и две-три боковые плети, а на плодородной почве главный стебель имеет длину 1,5 метра и на нем вырастает 5—7 боковых плетей.

Растение тыквы при благоприятных условиях в течение 100 дней образует листья общей площадью 32 квадратных метра. На стеблях огурцов и других растений семейства тыквенных вырастают усики, с помощью которых они, подобно лианам тропических лесов, цепляются за окружающие предметы.

Огурцы, тыквы, арбузы и дыни, так же как и кукуруза, — однодомные растения; мужские и женские цветки образуются на одном и том же растении.

Мужские цветки появляются на главной плети и плети первого порядка через 30—40 дней после появления всходов. Женские цветки у Муромских и других скороспелых сортов огурцов образуются также на главном стебле и плетях первого и второго порядка через 3—5 дней после начала цветения. У Неросимых и других средне-поздних сортов огурцов женские цветки появляются через 10 дней после начала цветения на плетях первого порядка; прищипка главного стебля ускоряет образование плети первого порядка, повышает урожай огурцов.

На хорошо удобренных почвах в теплое лето огурцы растут быстрее, женские цветки образуются скорее и в большем количестве. При неблагоприятных условиях роста и загущенном посеве образование завязей задерживается, а при очень слабом росте на огурцах появляются также одни тычиночные цветки, которые иногда неправильно называют пустоцветом.

Через 10—15 дней после раскрытия женского цветка и опыления, которое производят насекомые, посещающие цветки, плод огурцов «зеленец» достигает «хозяйственной спелости», то-есть становится пригоден к употреблению в пищу. При запаздывании с уборкой огурцы желтеют, становятся малосъедобными. Собирать огурцы нужно возможно чаще, снимая попутно также все пло-

ды уродливой формы. Плодоношение огурцов продолжается от 1 до 2 месяцев.

Для выращивания семян выделяют растения, на которых плоды оставляют до полного созревания. Семенники огурцов созревают через 1,5—2 месяца после начала цветения.

Чтобы вырастить высокий урожай огурцов, необходимо:

Иметь крупные, тяжелые, всхожие семена лучшего сорта (по возможности выделенные из средней части семенников, выращенных на школьном участке). Вскопать почву на полную глубину. При весенней обработке внести навоз и минеральные удобрения. Для выращивания более ранних урожаев сделать гребни с наклоном на юго-восток.

Семена перед посевом протравить в 5-процентном растворе формалина и прорастить в мокрой тряпке. Высевать семена в лунки при наступлении теплой погоды, немедленно после предпосевной вскопки почвы, рядовым или квадратно-гнездовым способом на расстоянии 70 сантиметров между квадратами или рядами. После посева, до появления всходов, с помощью граблей произвести рыхление поверхности почвы.

Последующий уход за огурцами заключается в многократном рыхлении почвы, прополке сорняков, прореживании и подкормке растений.

Для получения высоких ранних урожаев необходимо прищипывать главный стебель и плеть первого порядка и произвести двухкратную подкормку растений.

Собирать плоды возможно чаще, через 2—3 дня, осторожно, не поднимая плетей. Оставление на растениях хотя бы одного плода уродливой формы вызывает преждевременное засыхание растения, снижает урожай.

Чтобы вырастить самые ранние урожаи огурцов, нужно подготовить гребни с наклоном на юг или юго-восток, которые устраиваются так.

Вскопав участок под огурцы, натяните вдоль левой границы делянки шнур. Затем от обоих концов шнура отмерьте по 70 сантиметров и натяните второй шнур, а через 30 сантиметров — третий шнур.

Между первым и вторым шнуром желательно положить валик навоза, а на него слой земли из пространства между вторым и третьим шнуром так, чтобы образовался гребень высотой 15—20 сантиметров, обращенный крутой стороной на север, а пологой на юг. Семена огурцов высевайте на расстоянии 5—8 сантиметров от вершины гребня.

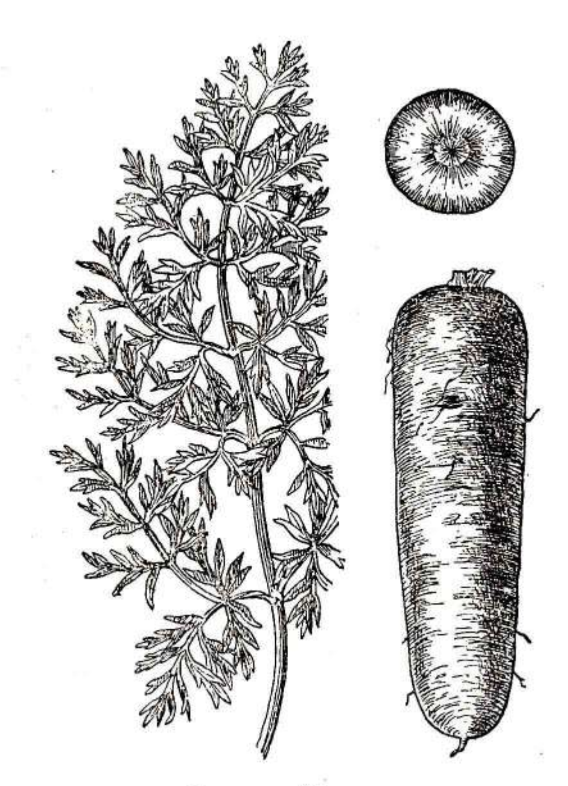
МОРКОВЬ

Морковь — одна из самых полезных для здоровья человека овощных культур. В ее корнях содержится много питательных веществ: фосфор, соли железа и большое количество витаминов. Как культурное растение морковь выращивается более 4 тысяч лет.

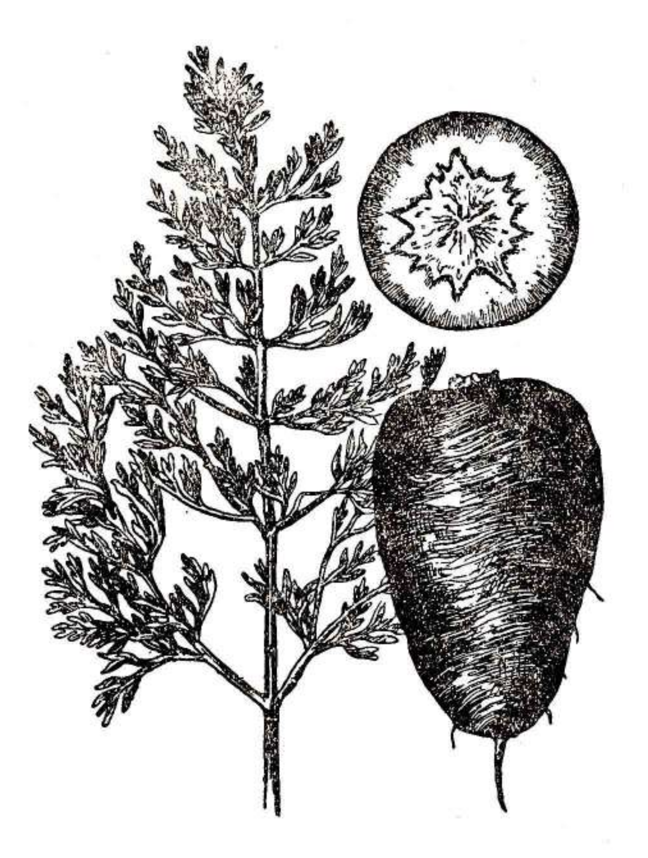
В диком виде морковь в настоящее время встречается в Курской, Воронежской, Липецкой, Орловской, Тамбовской, Горьковской и других областях. Селекционерами выведено много столовых сортов моркови, которые употребляются в пищу человеком, и кормовых, скармливаемых животным.

Морковь — двухлетнее растение. В первом году из семени образуется растение с крупным мясистым корнем, который употребляется в пищу. На втором году на корне моркови вырастают длинные стебли с соцветиями, имеющие форму зонтиков. Морковь относится к семейству зонтичных. К этому же семейству принадлежат петрушка и укроп.

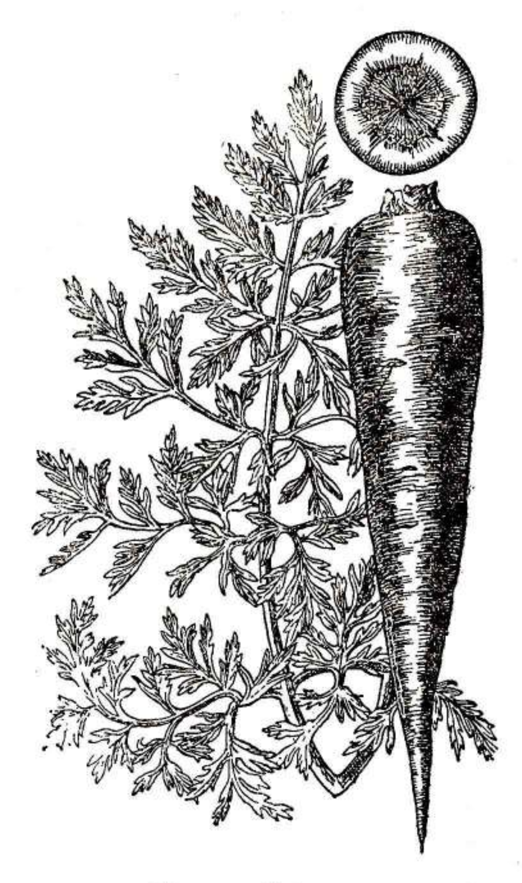
Семена моркови очень мелкие, плоской формы, с четырьмя рядами шипиков, требуют много влаги для прорастания. Поэтому высевают морковь и другие корнеплоды



Морковь Нантская.



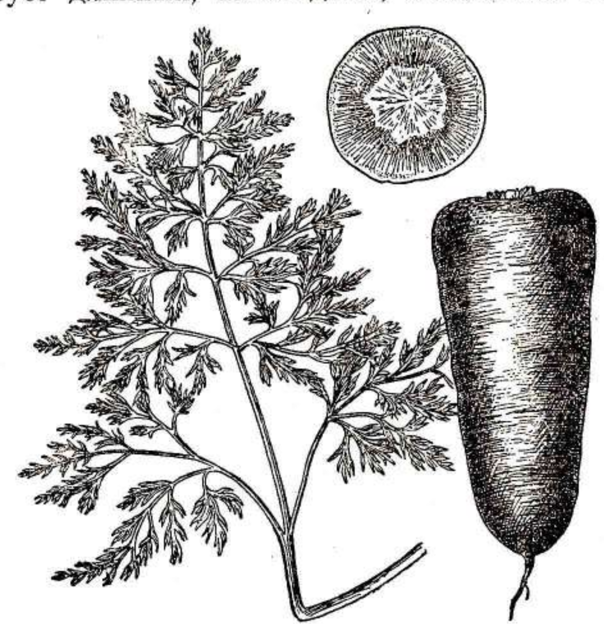
Морковь Геранда.



Морковь Валерия.

ранней весной, когда в почве много влаги.

Через 1—1,5 месяца после посева растения имеют только 3—4 листочка длиной 7—8 сантиметров. Вначале морковь образует длинный, нитевидный, бесцветный корень. С появлением третьего листа корень начинает утолщаться и приобретает свойственную данному сорту окраску: становится оранжево-красным, оранжево-желтым или белым.



Морковь Шантене.

Для нормального развития корня требуется много влаги. Лучше всего морковь растет на супесчаной или суглинистой почве, а также на черноземе. На плотных, глинистых почвах корни моркови развиваются очень медленно и получаются уродливой формы. При посеве семян моркови на делянке, удобренной навозом, корень сильно ветвится. Морковь следует сеять на делянке, которая была удобрена навозом 2—3 года назад. Лучшие сорта моркови следующие: Нантская и Геранда — скороспелые сорта (от посева до уборки урожая 100—120 дней), Шантене — среднеспелый сорт (от посева до уборки урожая 110—125 дней), Московская зимняя и Валерия — поздние сорта (от посева до уборки урожая 115—145 дней).

Чтобы вырастить высокий урожай моркови и других столовых корнеплодов, необходимо:

Отобрать для посева крупные семена одного из лучших сортов; прояровизировать или намочить семена перед посевом и сеять набухшими семенами.

Ранней весной посеять семена на делянке, обработанной осенью на глубину 25 сантиметров; весной вскопать делянку и внести минеральные удобрения. Перед появлением всходов разрыхлить поверхность почвы граблями (поперек рядов посева). Своевременно произвести первое и второе прореживания всходов и прополку растений. Взрыхлять поверхность делянки мотыгой, как только на ней образуется корка, не реже раза в неделю. Особенно необходимо рыхление после дождей. Произвести двукратную подкормку растений, а в случае засушливой погоды двух-трехкратный полив, после которого взрыхлить поверхность делянки мотыгами.

При уборке лучшие корни отобрать для выращивания семенников.

В ПЛОДОВО-ЯГОДНОМ САДУ И ПИТОМНИКЕ

В зимнюю пору, когда снежный ковер покроет землю, замирает жизнь в саду. Кажется, что совсем нечего делать зимою с плодово-ягодными растениями. Но это не так.

Если сад оставить без наблюдений и заботы на все время зимы, то весною обнаружится целый ряд неприятностей, которых могло бы и не быть.

Беззаботные садоводы, не заходившие в сад зимою, весной обязательно обнаружат поломки ветвей деревьев и кустов и повреждения их грызунами.

Вот и нужно предупредить возможные неприятности, позаботившись о растениях сада зимою.

Зимой же надо заставить ягодные кустарники и землянику расцвести в комнате и принести зрелые плоды тогда, когда на улице за окном лежит снег и трещат морозы.

Зимою проводятся все работы по подготовке к весенне-летним работам и ведутся зимние прививки дичков, заготовленных еще с осени.

Перечислим все эти работы подробнее.

ДЕКАБРЬ

Отаптывайте снег вокруг деревьев, чтобы предупредить повреждение их коры мышами. Отряхивайте снег с ветвей плодовых деревьев после больших снегопадов, чтобы не было поломок ветвей.

Очищайте канавы от снега вокруг прикопанного посадочного материала.

Вынесите из подвала землянику и ягодные кустарники, высаженные осенью в горшки и кадочки на выгонку. Составьте план работ в саду на весенне-летнее время.

Обработайте результаты опытов и наблюдений, проведенных весной и летом. Стратифицируйте семена яблони.

ЯНВАРЬ

Охраняйте растения от повреждений грызунами и предупреждайте поломки от снега.

Ухаживайте за плодово-ягодными растениями в горшках в комнатных условиях. Подкармливайте растения жидким удобрением. Посейте семена плодово-ягодных растений в ящики с последующей прикопкой ящиков с посевами в снег. Сделайте зимнюю прививку дичков.

ФЕВРАЛЬ

Ухаживайте за горшечными плодово-ягодными растениями в комнатных условиях, проведите искусственное опыление их цветов. Проверяйте, как хранятся в подвале семена и черенки, заготовленные с осени.

Проведите в саду снегозадержание.

Готовьте инвентарь к весне; если нужно, ремонтируйте его. Заготовьте черенки плодовых деревьев для весенней прививки.

КАК ВЫПОЛНЯТЬ ЗИМНИЕ РАБОТЫ

В течение всей зимы, особенно после больших снегопадов и оттепелей, осматривайте молодые посадки в саду и прикопанный посадочный материал.

После больших снегопадов на ветвях деревьев и кустарников снег лежит тяжелым грузом. Чтобы снег не вызвал поломок, отряхивайте его.

Во время оттепелей отаптывайте снег в саду вокруг молодых деревьев и вдоль рядов растений в питомнике. Отоптанный снег, затвердевая, превращается в твердый льдистый слой, сквозь который мыши, обычно пробирающиеся к деревьям под снегом, не смогут проникнуть.

Регулярно очищайте от снега канавы, которыми окружены прикопанные на зиму

растения. Через канаву, очищенную от снега, грызуны не смогут перебраться, чтобы погрызть растения.

ЗИМНИЙ ПОСЕВ СЕМЯН

Семена яблони, груши, крыжовника, смородины, малины, рябины, земляники, ирги, облепихи и многих других плодово-ягодных растений можно посеять зимою, в начале января.

Высевайте семена этих растений в обычные деревянные ящики, такие же, как для выращивания рассады: 25 сантиметров ширины, 35—40 сантиметров длины и 10—12 сантиметров высоты.

Ящики наполняйте хорошей садовой, предварительно просеянной землей. Землю около стенок ящика плотно утрамбуйте и затем разровняйте.

Затем делайте бороздки на расстоянии 6 сантиметров одна от другой: для мелких семян помельче — в полсантиметра глубиной, а для крупных — в сантиметр. Семена высеиваются негусто, после чего бороздки присыпаются землей, а ящик с посевом засыпьте снегом и на сутки оставьте в помещении. Постепенно стаивая, снег увлажняет землю с посеянными семенами, не нарушая бороздок и не размывая семена. После того как снег в ящике стает, простым карандашом напишите на ящике дату посева и названия посеянных семян.

Выберите в саду место, которое весною не затапливается водой, здесь и закопайте в снег ящик с посеянными семенами. Засыпьте ящик толстым слоем снега и так оставьте до весны. Весною, когда снег стает и начнет припекать солнце, каждый день поливайте ящик с посевами водою из лейки с мелким ситечком. Когда появятся всходы, распикируйте их на подготовленную делянку в питомнике.

Семена, посеянные зимою, в стратификации не нуждаются: они дозревают в ящике под снегом и весною всходят очень дружно.

ЗЕМЛЯНИКА ЗИМОЙ

Зимой, когда за окном воет ветер и бушует метель, приятно видеть и есть спелую вкусную землянику. Чтобы земляника поспела зимой, внесите ее из подвала или сарая, где вы ее прикопали в горшках еще осенью, и поставьте в комнате на выгонку.

В комнату горшки с земляникой вносите в середине декабря — начале января, но не сразу. Сначала горшки поставьте в холодном коридоре и засыпьте снегом. После того как снег в горшках стает, внесите горшки в теплое помещение, температура которого не превышает 9—10 градусов тепла. В помещении с такой температурой землянику содержите 6—7 дней. После оттаивания горшки отмойте, землянику очистите от поврежденных и старых листьев, почву в горшках разрыхлите или даже замените ее верхний слой свежей землею, затем перенесите горшки в жилую теплую комнату и поставьте на светлое окно. Ухаживайте за земляникой, как за всеми комнатными растениями.

Вскоре земляника начнет развиваться: у нее распустятся листья, она начнет набирать бутоны, а потом и зацветет. Во время появления бутонов, примерно через каждые 7—8 дней, поливайте землянику жидким удобрением: в литре воды растворяйте 2 грамма селитры, 1,7 грамма калийной соли и 2 грамма суперфосфата. Можно также поливать землянику раствором птичьего помета, разбавляя 1 часть помета в 12—15 частях кипятка. Раствор употребляйте, когда он остынет. Перед поливкой жидким удобрением горшки с земляникой полейте водой.

В период цветения земляники ее цветы опыляются искусственно, для чего созревшая пыльца с помощью сухой мягкой акварельной кисточки переносится на рыльца пестиков.

При образовании завязей плодов полив жидким удобрением прекратите, поливайте землянику только водой. Под цветоносы с плодами поставьте подпорки, удалив все недоразвитые цветки и завязи.

Земляника созревает обычно в конце февраля — начале марта.

ЗИМНЯЯ ПРИВИВКА

Дички, заготовленные для зимней прививки, до середины декабря или даже до февраля храните в подвале прикопанными в песке. Толщина дичков, взятых для зимней прививки, около корневой шейки должна быть не менее 5 миллиметров. Дички хранятся в подвале коротко обрезанными. Выше корневой шейки у них после обрезки оставляйте только пенек высотою в 5—7 сантиметров.

С декабря по февраль дички вынимаются из подвала и вносятся в помещение с температурой в 10—12 градусов тепла. Лучший срок зимней прививки дичков — февраль.

Перед прививкой дички отмойте от песка и грязи, так же как и черенки, заготовленные для прививки с культурных сортов деревьев.

После промывки разрежьте корни дичков на куски длиною в 12—15 сантиметров. Боковые разветвления корней укоротите до 8—10 сантиметров. При одинаковой толщине корня и черенка применяйте прививку копулировкой, а при различной толщине — прививку «в приклад с язычком».

Сначала делайте срез черенка, а затем срезайте корень и сейчас же соединяйте срезы, как показано на рисунке, плотно обвязывая их мочалом, как при обычной прививке.

Готовые прививки уложите плашмя в деревянные ящики, предварительно обсыпав их пылью древесного угля, чтобы избежать заплесневения. Каждый уложенный ряд пересыпьте влажными, но не мокрыми опилками, и храните ящик с прививками в помещении с температурой в 10—12 градусов тепла в течение 18—20 дней. Затем, чтобы прививки не проросли, перенесите их в более холодное помещение, где температура держится в пределах 2—5 градусов тепла.

Время от времени осматривайте ящик с прививками. Если опилки снаружи подсохли, слегка увлажняйте их. Высаживайте зимние прививки в питомник на хорошо перекопанную и удобренную делянку ранней весной. Сажайте их под лопату так, чтобы на поверхности почвы осталась только верхушка черенка с двумя почками. Сейчас же после посадки и прививки окучьте их рыхлой землей, оставив незакрытой только верхнюю почку. Если стоит сухая погода, привитые растения поливайте водой.

О ПЛАНЕ РАБОТ

Кроме тех зимних работ, о которых мы уже рассказали, зимою следует заняться составлением плана тех работ, которые вы думаете провести в своем плодово-ягодном саду в течение предстоящего весенне-летнего сезона.

В план работ включайте как конкретные практические работы по уходу за растениями (эти работы перечислены в нашем календаре по сезонам), так и все опытные работы и наблюдения, которые предполагается провести в саду.

План работ можно составить, руководствуясь примерно такой формой:

Месяц	Название растения	Намечаемая работа	Срок выполнения	Необходимый инвентарь
Март	Яблони плодоносящего сада	Отаптывание снега. Побелка штамбов и т. д.	1-я декада 3-я декада	Валенки, ведро, кисть, известь

Зимою же заготавливается и приводится в порядок весь садовый инвентарь. Для работы в саду, кроме обычного ручного сельскохозяйственного инвентаря: лопат, граблей, мотыг, леек и т. п., вам потребуется и специальный садовый инструмент. Это прежде всего садовые ножницы, или секатор, кривой садовый нож, прививочный нож и садовая пилка.

Весь садовый инструмент должен быть остро отточен и приготовлен к весенне-летним работам еще зимой.

НАВОЗ — ЦЕННОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ

Навоз содержит все необходимые для растения питательные вещества: азот, фосфор, калий. Кроме того, навоз, внесенный в почву, улучшает ее структуру. Состав навоза зависит от вида животного, качества кормов, качества и количества подстилки, а также от способа его хранения.

Чем больше концентрированных кормов получает животное, тем богаче навоз по своему составу.

Конский навоз содержит повышенное количество растворимых форм азота, необходимых для жизнедеятельности почвенных бактерий, а рыхлость внесенного в почву конского навоза обеспечивает хороший доступ воздуха. Особенно ценен конский навоз на тяжелых глинистых почвах.

Навоз крупного рогатого скота более влажен и плотен, чем конский. Он разлагается медленно и пригоден для более легких почв. Овечий навоз так же быстро разлагается, как и конский.

ТОРФ — ЦЕННОЕ УДОБРЕНИЕ

Низинный луговой торф богат зольными элементами и азотом. Хорошо разложившийся старый торф является прекрасным удобрением. Вносится он в почву в полуторной норме против навоза. Особенно старый торф ценен в саду с глинистой, тяжелой почвой и на суглинках. Хорошо действует торф как удобрение в саду, заложенном на песчаной почве.

ПТИЧИЙ ПОМЕТ — БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕЕ УДОБРЕНИЕ

В этом удобрении содержатся все питательные вещества, нужные растениям. Чтобы сохранить все питательные вещества, содержащиеся в птичьем помете, храните его в сухом, закрытом помещении послойно, пересыпая торфяным порошком или землей.

В сухом виде птичий помет применяется в саду в количестве 100—120 граммов на каждый квадратный метр.

ВАРКА ПОВИДЛА

Повидло можно сварить как из ягод, так и из плодов. Варить повидло нужно в эмалированной кастрюле или в тазу, а также в глиняной посуде. Очищенные и промытые плоды или ягоды засыпают в посуду и прибавляют к ним немного воды, чтобы во время варки они не пригорали, и варят на небольшом огне, помешивая деревянной ложкой. Разваренную массу сейчас же протирают сквозь решето и немедленно уваривают до одной трети от первоначального объема.

Сахара при этом способе варки не кладут.

ЗАГОТОВКА СЕМЯН ДЛЯ ПОСЕВА

В начале зимы еще сохраняются свежие антоновские яблоки. А семена Антоновки — лучшие семена для посева в питомнике.

Дерево яблони Антоновки отличается хорошо развитыми корнями, способными перезимовывать не подмерзая. Съедая антоновские яблоки, обязательно вынимайте их семена и сохраняйте для посева. Яблоко, из которого вынимаются семена, должно быть здоровым, не червивым. Яблоко сначала надрезается ножом, а потом разламывается руками сначала пополам, затем на четвертинки. Семена из яблока аккуратно вынимаются и складываются в бумажный пакетик, на котором надписывается название сорта семян.

СНЕГОЗАДЕРЖАНИЕ В САДУ

В малоснежные суровые зимы корни плодово-ягодных растений могут быть подморожены. Подмерзают также и плодовые почки ягодных кустарников, а земляника может вымерзнуть вся.

При недостаточном снеговом покрове снег завозите в сад на санках и засыпайте им приствольные круги деревьев, грядки с земляникой и ягодные кусты, особенно малину.

Снегозадержание не только предохранит растения от повреждения морозами, но и увеличит запас влаги в почве.

В ЦВЕТНИКЕ

ДЕКАБРЬ

Внести в помещение сирень и ландыши на выгонку.

Ухаживать за луковичными.

Выставить на свет луковичные растения, образовавшие бутоны.

Сделать прививку дичков роз.

СИРЕНЬ

Ландыш и сирень выдерживаются на морозе для того, чтобы они дали дружное цветение. В декабре, после того как на них уже подействовал мороз, внесите их в помещение для выгонки.

С открытого воздуха вносить замороженную сирень сразу в теплое помещение нельзя. Заверните куст в несколько слоев мешковины, толстой бумаги, в ветошь или какой-либо другой упаковочный материал и присыпьте куст и посуду, в которую посажено растение, снегом. После этого куст можно будет внести в помещение, где его следует укрыть дополнительно, для того чтобы замедлить оттаивание, которое будет продолжаться три-пять дней.

После того как почва полностью оттает, крону куста поместите в теплую воду; если

нельзя перевернуть посуду, можно поместить в ванну растение с посудой, в которую оно посажено.

Наилучшая температура воды 32—35 градусов тепла. Держите куст в теплой воде около 12 часов.

После этого положите растение в теплое темное место, где температура достигает 30 градусов тепла. В темноте формируются длинные красивые цветочные кисти. За это время кисти ежедневно опрыскивайте теплой водой. Если почва в посуде или ящиках просыхает, поливайте ее теплой водой (30 градусов). Через несколько дней переверните растение на другой бок, чтобы его ветви не выросли кривыми.

К концу второй недели цветочные кисти достигают нормальной длины, и куст можно выставить на свет.

Во время пребывания сирени в темноте у нее растут не только цветочные кисти, но и ростовые ветви. Ветви, на которых нет цветочных кистей, то-есть ростовые ветви, надо обязательно прищипнуть, как только на них образуются 2—3 листа.

Прищипка направит все питательные вещества к цветам, и они будут крупные. Зацветает сирень через 30 дней после внесения в помещение.

Если нет возможности предоставить растению температуру в 30 градусов тепла, то выгонку сирени можно начать не в декабре, а в январе, феврале. При январской и февральской выгонке температура может быть снижена, декабрьская же выгонка хорошо удается только при высокой, 30-градусной температуре.

ЛАНДЫШ

Для дружного цветения ландыш, так же как и сирень, требует содержания на морозе, постепенного оттаивания в помещении и ванны. В ванну с теплой водой (32—35 градусов) помещается все растение с корнями на 16 часов.

После ванны растения ставятся в теплое место с температурой около 25 градусов. Температуру почвы хорошо держать около 30—35 градусов. Для этого можно поставить посуду на батарею, на печь и поливать теплой (35 градусов) водой.

Для создания вокруг растений влажного воздуха их можно накрыть стеклянной посудой.

Зацветают ландыши на 21—30-й день после внесения в помещение.

ЛУКОВИЧНЫЕ

Если у луковичных растений образовалось к этому времени сильное соцветие, которое уже показывается из листьев, это растение выставьте на свет при температуре 12—16 градусов. Приучать растения к свету следует постепенно. Для этого притените растение на 3—4 дня колпачками из бумаги. Через несколько дней цветки распускаются.

На цветущих луковичных можно провести очень интересный опыт: прорастить их пыльцу на стекле и посмотреть пыльцевые трубки под микроскопом.

Опыт проводите так:

Разведите разные растворы сахара — от 40-процентных до 10-процентных, добавьте в них маленькую щепотку желатины, подогрейте, чтобы желатина растворилась в теплой воде, и налейте раствор на предметные стекла. На стеклах застынет сладкая пленка. На нее положите пыльцу и поместите стекла во влажный воздух, накрыв сверху посудой, чтобы предохранить от высыхания. Через полчаса начинается прорастание пыльцы.

Чтобы пыльцевые трубки были более яркими под микроскопом, капните на них краской или чернилами. Помните при этом, что расти пыльцевые трубки после этого перестают.

РОЗЫ

После того как у дичков роз разовьются корни, начинается рост ветвей. Как только ветви достигнут 5—8 сантиметров длины, дички можно прививать. Ветви эти так и называются — сигнальные ветви.

Прививка роз делается в корневую шейку дичка. Если толщина шейки раза в три-четыре больше диаметра привоя, прививку лучше сделать за кору. Если же толщина шейки меньше чем в 3 раза диаметра привоя, привить надо «в расщеп».

Для прививки берутся однолетние веточки любых сортов роз. Срезаются они с осени и хранятся до прививки во влажном песке в подвале.

Прививка делается обычная, черенком, так, как описано на странице 95.

Прививки обязательно обмазываются садовым варом. Вар готовится так: сала 4 части, воска 2 части и канифоли 4 части. Сначала растапливается сало. Как только оно разойдется, в него всыпается воск и

после разжижения воска высыпается канифоль. После того как канифоль распустится в растворе, вар снимается. Теплым варом обмазывается и пенек и место обвязки. Варите вар на слабом огне, чтобы не вспыхнул, не загорелся состав вара.

После обмазки горшки с прививками укладываются набок. Такое положение задерживает рост прививок и помогает их приживаемости.

Хорошие прививки можно погубить неправильным уходом. Непременным условием приживаемости зимних прививок является содержание их во влажном воздухе. Температура в помещении 12—16 градусов тепла.

Черенки ежедневно опрыскивайте водой и, кроме того, укрывайте стеклянными рамами или содержите под мокрой бумагой.

Недели через две глазки трогаются в рост. Теперь поставьте горшки прямо, но опрыскивание продолжайте еще недели две для лучшего роста прививок. Через 3 месяца они зацветают. Весной их нужно высадить в грунт.



Соцветие сирени с раскрывающимися плодами.

ЯНВАРЬ

Перепрививка неприжившихся дичков.
Выгонка сирени и ландыша.
Сбор семян сирени и жасмина.

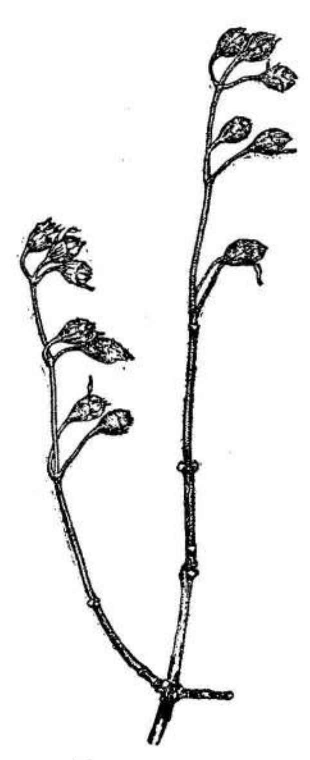
В январе следует перепривить те дички, на которых не прижились прививки. Кроме того, следует внести новые кусты сирени и заложить новые растения ландыша на выгонку, для весеннего цветения.

Луковичные в январе начинают давать все больше и больше бутонов. Такие растения нужно выставить из земли на свет и ухаживать за ними до окончания цветения. После отцветания дайте луковичным отдых, то-есть прекратите полив. Они привянут, отдохнут, а в апреле высадите их в грунт.

СИРЕНЬ И ЖАСМИН

В январе вызревают семена сирени и жасмина. В феврале — марте плоды их могут растрескаться и семена осыплются, так что с этой работой опаздывать нельзя. Семена жасмина и сирени посейте в ящики. При этом семена жасмина заделывайте очень мелко тонко просеянной землей и для защиты от высыхания ящики держите до появления всходов под укрытием стекла.

Весной всходы распикируйте в грядки.



Соцветие жасмина с раскрывающимися плодами.

ФЕВРАЛЬ

РОЗА

Привитые в декабре розы в феврале достигают в высоту 10—15 сантиметров. Прищипните их верхушки для формирования разветвленного кустика. Однако если вы хотите, чтобы прививки поскорее зацвели, не прищипывайте их.

Для образования крупных цветков розы подкармливайте растения разведенным в воде коровяком или селитрой.



Выращивание в ящике рассады летников.

ДУШИСТЫЙ ГОРОШЕК

В феврале замочите часа на два-три семена душистого горошка и слейте воду, чтобы дать доступ воздуха к семенам. Через несколько часов снова ненадолго залейте семена водой, а затем положите их на мокрую бумагу, а сверху укройте плотной бумагой.

Через 3—6 дней семена начнут прорастать. Как только обозначатся проростки, посадите их по 3—4 семени в небольшие глиняные горшочки. В средние горшки можно сажать до 10 семян.

Душистый горошек зацветет у вас к весенним экзаменам.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Приятно побегать зимой на лыжах. Побывать в лесу на снежной поляне. В оттепель на снегу можно увидеть иногда насекомых.

Оказывается, некоторые насекомые бывают активны и зимой и выползают на снег во время оттепелей из своих убежищ: из почвы, из-под лиственной или хвойной подстилки и других укромных мест. В дни оттепелей вы можете сделать много очень интересных наблюдений.

Не забывайте подкармливать птиц, оставшихся зимовать. Откройте для них «столовые» — сделайте кормушки. Не напрасно в лесном календаре декабрь из-за недостатка корма называется «Дотерпи до весны».

ДЕКАБРЬ

Подведите итоги проделанной работы по борьбе с вредителями и болезнями растений и разработайте план защиты растений на будущий год.

Оберегайте хранящиеся семена от насекомых и грызунов. Регулярно осматривайте их. Если заметите, что они повреждаются, немедленно просушите их, очистите или обработайте химическими веществами.

Чтобы мыши и другие грызуны не могли пробраться к деревьям и кустарникам, снег на приствольных кругах отаптывайте.

Снимайте с деревьев оставшиеся гнезда боярышницы и златогузки, а также сухие плоды.

Проверьте и поправьте обвязки молодых деревьев лапником для защиты их от зайцев и мышей.

В теплицах, оранжереях, хранилищах, на пасеке, в крольчатнике, живом уголке весь зимний период наблюдайте, не появляются ли мыши и крысы. Во-время расставляйте против них ловушки и капканы.

Наблюдайте за птицами зимой. Проведите, например, наблюдения на такие темы: «Зимующие полезные птицы моего района», «Чем питаются зимой птицы?», «Поведение птиц на кормовых столиках» и другие наблюдения, которые вам посоветует сделать учитель.

ПТИЧЬИ ДОМИКИ

Птицы охотно селятся в приготовленных для них домиках.

Для птичьих домиков древесину берите легких пород: липу, ель, осину, сосну, а для крыши — дуб. Доски, из которых вы будете

сколачивать домики, должны быть толщиной от полутора до двух с половиной сантиметров. Для удобства осмотра и очистки домика крышу делайте съемной. Дно можно сделать также вставным. Чтобы не отпугивать птиц, гнездовья лучше окрашивать масляной краской в неяркие, серые или коричневые тона. Делайте птичьи домики различной формы и размеров, учитывая при этом, что различным птицам нужны и различные удобства.

Малые гнездовья заселяют: синица, поползень, горихвостка, вертишейка, пестрая мухоловка, малый пестрый дятел. Средние: скворец, удод, серая мухоловка, большой пестрый дятел, а также другие мелкие птицы. В больших домиках поселятся галка, кобчик, пустельга, сизоворонка и другие птицы средней величины.

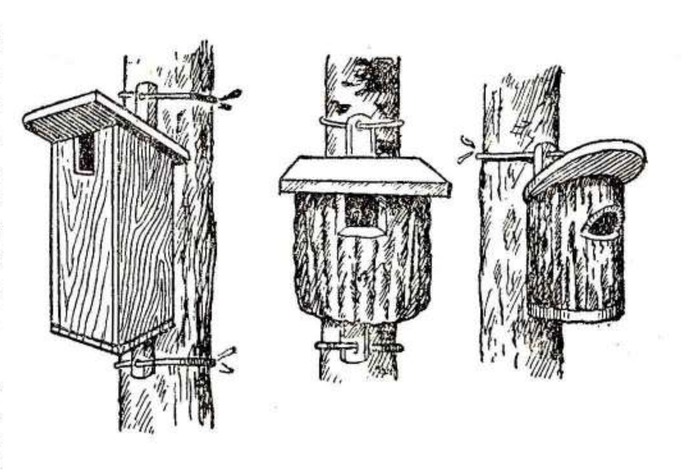
Где же разместить и развесить домики-гнездовья?

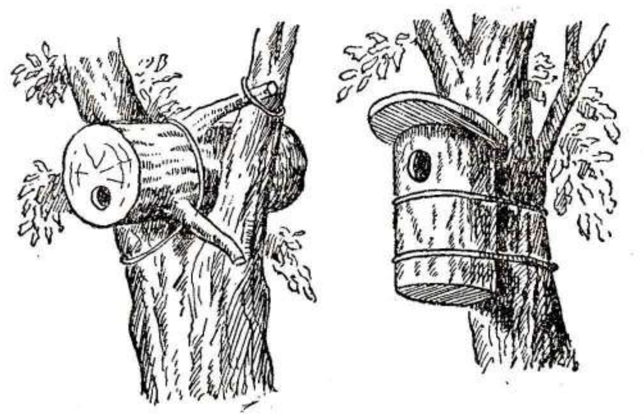
Прежде всего развешивать домики лучше осенью или ранней весной. В первом случае птицы-дуплогнездники успеют присмотреться к ним, а оседлые используют их для укрытия в зимнюю стужу. Плотность размещения домиков определяется характером образа жизни птиц: для большой синицы гнездовья развешивают на расстоянии 50 метров друг от друга; для поползня — более 150 метров; для большого пестрого дятла и вертишейки — более 200 метров. Для птиц, селящихся близко друг от друга, расстояние это можно сократить в 3—5 раз. Учтите и уживаемость между птицами: мелкие птицы, например, не терпят близости скворцов, галок, пустельги, кобчика.

Прикреплять гнездовья лучше не гвоздями, а петлей из проволоки к толстым деревьям, а в огородах, питомниках и молодых садах — на специально вбитые шесты.

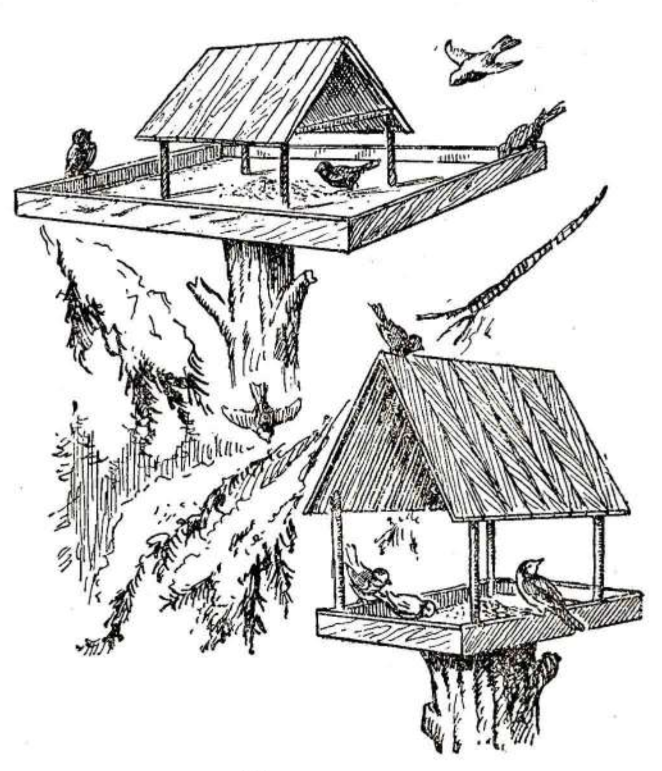
А знаете ли вы, на какой высоте любят гнездиться птицы? Это зависит от условий местности, от характера гнездовья. В среднем, искусственные гнездовья для мухоловки-пеструшки развешивают на высоте 5—8 метров, для большой синицы — 3—5 метров и больше, для скворца — 7—12 метров, а для удода достаточно и 2—3 метров и даже меньше. Развешивайте гнездовья летком по направлению господствующих ветров с наклоном вперед. Для таких птиц, как дятел, вертишейка, удод и сизоворонка, дно гнезда засыпьте торфом или опилками на полтора сантиметра.

Птичьи домики требуют ухода: после вылета птиц произведите ремонт и тщательно

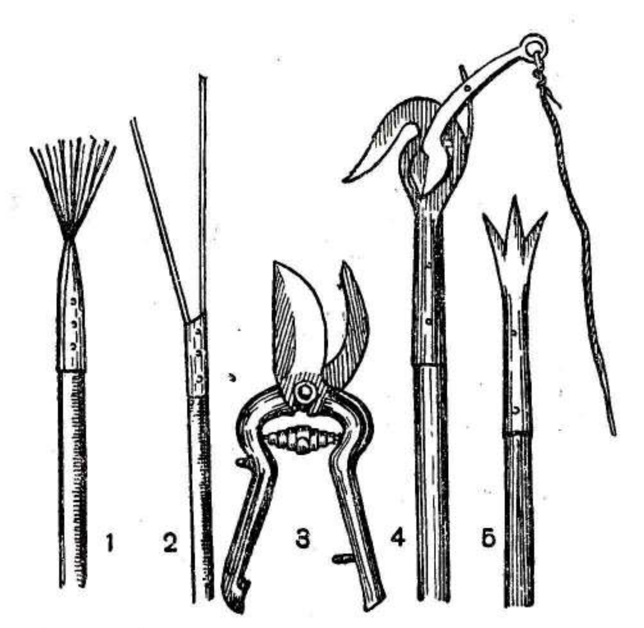




Птичьи домики.



Птичьи столовые.



Приспособления, помогающие снимать с деревьев гнезда насекомых-вредителей и удалять сухие и больные ветви:
1 — щеточка; *2* — усики; *3* — садовые ножницы; *4* — секатор; *5* — вилка.

законопатьте щели, очистите скворечни от мусора, в котором заводятся блохи, клопы, пухоеды и клещи. Мусор сожгите.

Часто в гнездовьях селятся нежелательные квартиранты — осы, шершни, сони. Изгоняйте их из домиков своевременно. Если в домике поселятся летучие мыши, не прогоняйте их: они, как и птицы, поедают вредных насекомых и приносят садам пользу.

Для летучих мышей строят специальные деревянные башенки, в которых они живут.

ХИМИКАТЫ ДЛЯ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ РАСТЕНИЙ

Составьте список химикатов, которые вам могут понадобиться для борьбы с вредителями и болезнями, хотя вам с ними работать, может быть, и не придется, так как ребятам самостоятельно применять химические методы борьбы с вредителями не разрешается.

По своему характеру действия химические вещества подразделяются на яды: внутреннего действия — они, как правило, применяются против грызущих насекомых; яды наружного действия, которые применяются против сосущих насекомых, и яды комплексного действия и т. д.

И з в е с т ь. В период набухания почек против гусениц малинной и смородинной моли применяется для опрыскивания растений так называемое известковое молоко — 8—10-процентный раствор извести.

М ы л а. Мы имеем в виду не только твердое хозяйственное 40-процентное мыло, но и жидкое калийное и мылонафт. Все эти мыла применяются для борьбы с насекомыми-вредителями и болезнями растений. Обычно для борьбы с тлями, трипсами, клопами, медяницами и другими насекомыми, имеющими мягкие покровы тела, мыла прибавляют в 3—4-процентной концентрации к другим химикатам, чтобы они лучше прилипали к растениям или телу вредителей. В чистом виде мыла используют лишь при борьбе с тлями.

Из химических веществ комплексного действия применяют порошок ДДТ и гексахлоран.

П о р о ш о к ДДТ (или, как его называют английским словом, дуст) — органическое вещество сложного состава: дихлордифенилтрихлорэтан. Отсюда и его название ДДТ. К 5, 7, 12-процентному ДДТ добавляют обычно соответствующее количество талька или золы и посыпают этим составом растение.

Пользоваться дустом (ДДТ) следует весьма осторожно, так как при опыливании цветущих растений и особенно медоносов гибнут пчелы и другие полезные насекомые. Ни в коем случае нельзя в период цветения опылять порошком ДДТ люцерну, клевер, гречиху и другие медоносные растения, цветущие сады и ягодники.

Сорные цветущие растения перед опыливанием культурных растений должны быть скошены и уничтожены. Если это будет выполнено, то ульи можно оставить во время первого опыливания — период распускания почек — в садах и ягодниках. При этом летки в ульях необходимо во время опыливания закрыть, а прилетные доски укрыть чистой травой. После опыливания прилетные доски необходимо промыть водой, а летки открыть.

Во время второго опыливания или опрыскивания растений — период образования завязи — и при последующих обработках ульи необходимо перевезти на 8 километров, поставить обратно только спустя 12—15 дней после обработки растений ДДТ.

Г е к с а х л о р а н (гексахлорциклогексан — ГХЦГ) — мелкокристаллическое сложное органическое вещество грязнобелого цвета с характерным запахом плесени.

Применяется против многих вредителей и особенно против обитающих в почве.

При работе с гексахлораном в садах, ягодниках и цветниках строго соблюдайте те же предосторожности, что и при применении ДДТ, чтобы не погубить пчел и других полезных насекомых. Ввиду того, что гексахлоран имеет стойкий неприятный запах, нельзя вносить его в почву непосредственно под овощи, картофель, корнеплоды, лук, чеснок и др. Из-за резкого запаха гексахлоран применяйте только в молодых неплодоносящих садах и ягодниках.

Необходимо помнить, что гексахлоран разлагается под действием прямых солнечных лучей.

ЯНВАРЬ

В школьных овощехранилищах осмотрите все овощи. Обнаружив на них грибковые или бактериальные заболевания, немедленно удалите их из хранилища.

Развесьте около кормовых столиков ветки с семенами и плодами для подкормки птиц.

Уничтожайте оставшиеся на деревьях сухие листья, зимние гнезда златогузки и боярышницы.

А теперь расскажем о том, какие есть машины и аппараты, которые помогают человеку защищать растения от вредителей и болезней.

В зависимости от характера выполняемой работы все машины и аппараты подразделяют на следующие группы:

Опыливатели — приспособлены для равномерного распыления порошков (дустов).

Опрыскиватели — создают «благодатные души» для растений из ядовитых растворов, словно пульверизатор разбрызгивая разные растворы ядов.

Протравители — приспособлены для перемешивания семян с сухими или жидкими ядами.

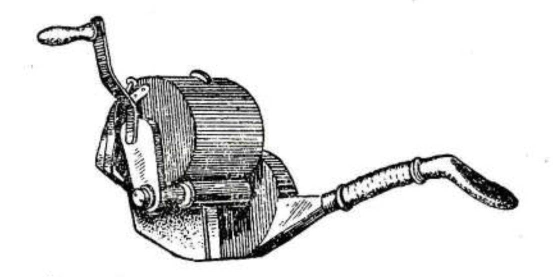
Приманкосмесители и разбрасыватели ядовитых приманок.

Машины для фумигации (газации) почвы.

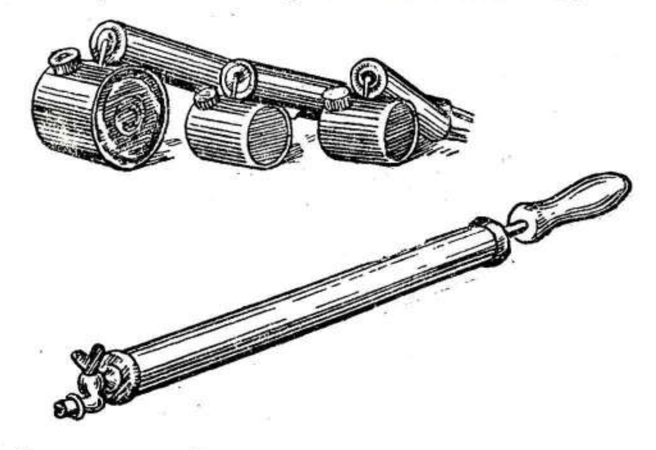
Аэрозольные аппараты — создающие из ядовитых растворов искусственные туманы.

Авиационные опыливатели и опрыскиватели — специальные приспособления, которые монтируются на самолетах.

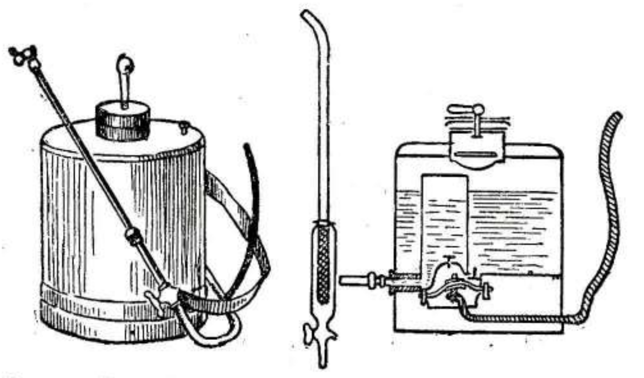
Комбинированные опрыскиватели-опыливатели.



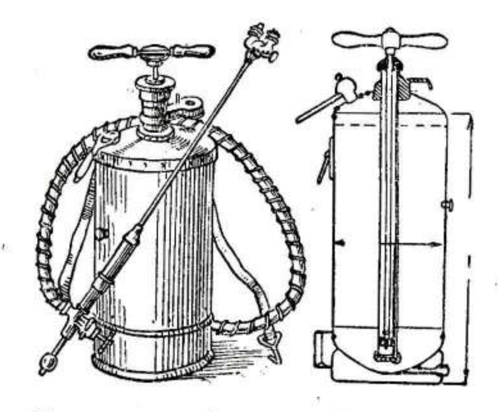
Ручной вентиляторный опыливатель — ОР.



Пневматический пульверизатор типа «Флит» *(вверху)*, ороситель садовый *(внизу)*.



Ранцевый диафрагмовый опрыскиватель — ОРД (бывший «Тремасс») и его схема.



Пневматический ранцевый ороситель (бывший «Автомакс») и его схема.

ФЕВРАЛЬ

Посмотрите, не заражены ли зерна гороха зерновкой?

Продолжайте охранять деревья и кустарники от повреждений зайцами и мышами.

Подготовьте план работ по защите растений от вредителей и болезней.

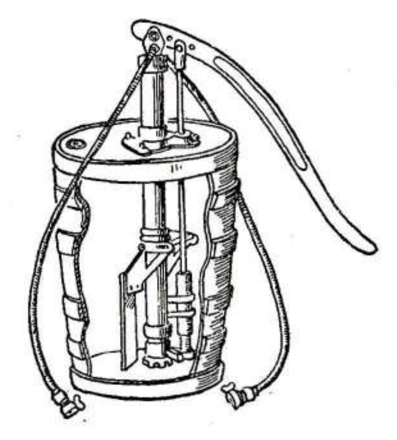
Наметьте опыты и наблюдения над насекомыми, какие вы будете проводить весной.

Готовьтесь к проведению Дня птиц.

ПОДГОТОВКА К ПОСЕВУ СЕМЯН ГОРОХА

Большую пользу вы можете оказать родному колхозу, приняв участие в посильной для вас работе — подготовке семян гороха к посеву. Отберите 1 000 горошин и, тщательно осматривая их, разложите на группы: в одну сторону откладывайте целые, половинки, дольки, а в другую сторону — горошины с выгрызами. Присмотритесь, и вы обнаружите, что выгрызы имеют различный характер. Круглые отверстия — это повреждения гороховой зерновки, а объеденные снаружи — гороховой плодожорки. Сделав соответствующие вычисления, вы можете вычислить в процентах количество здоровых и поврежденных горошин разными насекомыми. Но это еще не все. Так как поврежденные горошины не дадут всходов, то их нужно удалить из посевного материала.

Вспомнив некоторые законы физики и химии, вы можете ими воспользоваться, погрузив предназначенный для посева горох в водный раствор поваренной соли или чилийской селитры. Как более легкие, на поверхность всплывут горошины, поврежденные и зараженные жуком гороховой зерновки. Для мелкоплодного сорта гороха на 12 литров воды нужно положить 4 килограмма поваренной соли, для гороха средней крупности — на то же количество воды 6 килограммов селитры и для крупноплодного — 8—9 килограммов селитры. Если здоровый горох сразу же не высевают, то обязательно промывают в чистой воде и просушивают. Собранный же поврежденный и зараженный горох после запаривания кипятком, чтобы убить находящихся внутри жуков, скармливают в смеси с другими кормами свиньям или птицам.



Опрыскиватель бочечный плунжерный — ОБП («Помона»).

Есть еще и другие средства борьбы с гороховой зерновкой: фумигация зерна, складов и тары, а также обработка почвы сразу же после уборки урожая, тщательная очистка мест обмолота, быстрое использование всех послеуборочных остатков.

Гороховая зерновка. Что же это за вредитель — гороховая зерновка? Родина его—берега Средиземного моря, но с семенами гороха он развезен по всему земному шару. Это черный жучок с белыми пятнами на передней части спинки и надкрыльях.

Перезимовав внутри горошин, гороховая зерновка ранней весной вместе с посевным материалом попадает на участок и начинает питаться.

С начала же цветения гороха жуки питаются на цветках гороха: их пыльцой и венчиками. Ко времени начала образования бобов жуки откладывают на их зеленые створки янтарно-желтые яйца в каплю своих быстро застывающих выделений. Отродившиеся через 6—10 дней личинки прогрызают створку и поселяются по одной в горошине, где и развиваются в течение одного-полутора месяцев, выедая часть семядольки.

Перед окукливанием личинка выгрызает в зерне круглое отверстие, не повреждая наружной кожицы, которую жук выбивает при выходе из зерна весной уже будущего года.

МЕСТНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПОЯВЛЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Ведя наблюдения за вредителями и сопутствующими им фенологическими явлениями, вы можете составить местный календарь появления вредителей в вашей местности и, следовательно, установить точные сроки, когда лучше проводить с ними борьбу.

Вот примерная форма календаря:

Календарь появления насекомых-вредителей в нашем районе[1]

Название вредителя или паразита, хищника	Фазы развития насекомых			Примечание (можно отмечать месяц, декаду)
	при начале лёта	при массовом лёте	при появлении личинок	
Боярышница	Отцветание яблони	—	Развертывание плодовых почек яблони	В указанное время весной выходят гусеницы из зимних гнезд

[1] Наблюдайте, записывайте, и у вас будет полезный календарь для вас и колхозов вашей местности, созданный за несколько лет.

НАСЕКОМЫЕ НА СНЕГУ

Это ногохвостки, или подуры, зимние комарики, различные мушки и др. Самый же причудливый из них — это ледничник, само название которого говорит о том, что это насекомое зимнее. Вид его очень оригинален: голова удлинена книзу и напоминает клюв; на ней длинные усики. Если вы прикоснетесь к ледничнику, он при помощи своих длинных и тонких ног сделает прыжок. Крылья сильно недоразвиты и выглядят узкими изогнутыми чешуйками.

Ногохвосток, или вилохвосток, можно обнаружить на снегу целое скопление. Встречающиеся зимой на снегу виды ногохвосток обычно называют «снежными блохами». На конце брюшка у них есть своеобразная вилка. Когда снежная блоха в спокойном состоянии, вилка подогнута вперед и придерживается специальной зацепкой. Если эта зацепка соскользнет, то упругая вилка с силою отгибается вниз и насекомое от ее удара о поверхность, на которой оно сидело, далеко отпрыгивает. Обычно они живут в сырых местах, под корой пней, в лесной подстилке, в земле, во мху и даже на поверхности стоячих вод. Некоторые виды ногохвосток, или подур, вредят овощам и комнатным цветам.

Из двукрылых насекомых на снегу встречается зимний комарик — нежное насекомое с длинными тонкими ногами. Прозрачные крылья в спокойном состоянии накладываются одно на другое.

А другой бескрылый комарик напоминает паука.

Иногда на снегу встречаются и такие насекомые: травоядные клопы, листоблошки, тли, жуки листогрызы, жужелицы, ручейники, моли, гусеницы пядениц и совок, мухи, грибные комарики, малярийные комары, муравьи и др.

Возникает вопрос о причине появления насекомых зимой на снегу.

На первый взгляд появление их как бы бесцельно, ибо они действительно не питаются, а только прыгают, взлетают и ползают. Только у некоторых из них происходит в это время оплодотворение или откладка яиц в какие-либо щели или под опавшие листья.

Такая активность насекомых, вероятно, обусловлена повышением температуры, и они пользуются проталинами, образующимися вокруг дерева, стен и других предметов, а с понижением ее снова скрываются под снегом, уходя в подстилку или почву.

Некоторые из «снежных» насекомых еще недостаточно изучены, поэтому все свои наблюдения за ними передавайте в местные краеведческие музеи.

НА ПАСЕКЕ

Пустынно на пасеке зимой. От зимних холодов и вьюг пчеловоды убирают пчел в специальное неотапливаемое, но утепленное помещение — омшаник — или прячут в прохладном и темном подполье жилого дома. Зимою пчелы не нуждаются в тепле. Наоборот, излишнее тепло может привести к непоправимой беде: мед в улье пе-

рестанет впитывать влагу из окружающего воздуха, и пчелы будут тяжело страдать от жажды.

В течение всего бездеятельного периода — с ноября и по апрель — пчелы, даже если их оставить зимовать на пасеке, не вылетают на волю и не выполняют никаких работ в улье. Плотно прижавшись друг к другу, пчелы тихо сидят «клубом» между сотами или залезают в пустые ячейки и как бы замирают там, пока не дойдет до них очередь вылезти наружу «клуба». А располагаются пчелы как черепица на кровле: голова и грудка каждой нижесидящей пчелы находятся под брюшком пчелы, сидящей выше. С осени «клуб» пчел размещается низко и около летка, но постепенно, как будет выеден в сотах мед, передвигается вверх, по направлению к задней стенке улья.

И все же семья пчел не впадает в зимнюю спячку, как это можно наблюдать у одиночно зимующих насекомых. Зимующие пчелы дышат, питаются и поддерживают внутри улья температуру от 14 до 25 градусов.

Зимовать пчелы могут только в полной темноте. Даже слабый, рассеянный свет вызывает у них волнение. Хорошо зимующие пчелы сидят совсем тихо. Но стоит слегка стукнуть ногтем по стенке улья, и пчелы дружно, как по команде, жужжанием отзовутся на стук и снова быстро стихнут.

Ближе к весне пчелы начинают проявлять беспокойство. В конце зимовки уже в каждой семье воспитывается расплод, температура внутри «клуба» поднимается до 35 градусов, пчелы больше потребляют корма. Чистоплотные пчелы не пачкают испражнениями ульев, и им становится все труднее и труднее сдерживать в переполненной задней кишке накопившиеся за долгую зиму непереваренные остатки пищи.

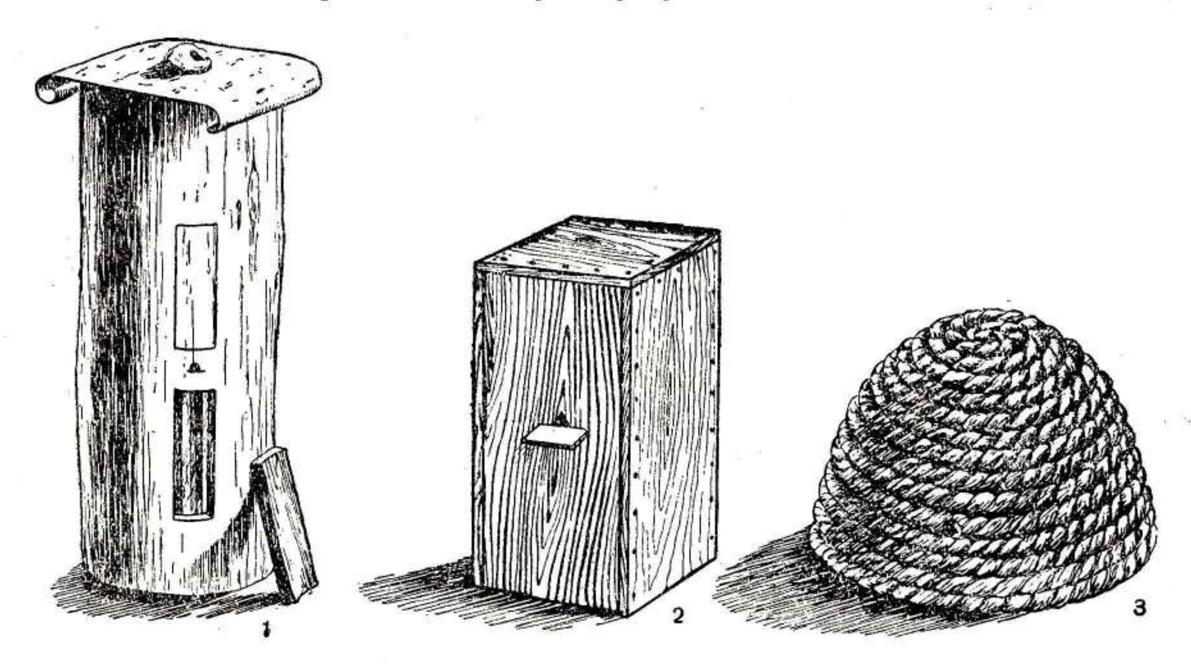
Зимой пчелы требуют очень мало времени для ухода. Пока на досуге давайте разберемся в последнем, но очень важном вопросе: о взаимоотношениях между медоносными растениями и пчелами.

Вы уже знаете, что, посещая цветы, пчелы переносят с одного растения на другое цветочную пыльцу, опыляют растения, повышают тем самым урожаи семян, зерна, плодов и овощей.

Почти все известные плодово-ягодные культуры: яблоня, вишня, груша, черешня, слива, малина, ежевика, клубника, смородина, крыжовник и некоторые сорта винограда — при опылении пчелами улучшают качество и в среднем на 50 процентов увеличивают количество плодов.

Пчелы обычно плохо посещают отдельные сельскохозяйственные культуры, особенно люцерну, и чаще совсем не летят на посевы красного клевера, на которых им трудно работать из-за глубокого залегания нектара. Однако советские пчеловоды научились направлять пчел и на эти важные для развития животноводства культуры.

Советский ученый профессор А. Ф. Губин разработал способ так называемой дресси-



Старинные неразборные ульи:
1 — колода; *2* — дуплянка; *3* — сапетка.

ровки пчел. Если пчелиным семьям давать ароматизированный сироп, настоенный на цветках того растения, на которое надо направить их вылеты, то количество пчел, работающих на посевах, требующих опыления, увеличивается в несколько раз. Ароматизированную подкормку дают пчелам ежедневно, рано утром, по полстакана на семью, все время, пока цветет требующая опыления культура.

Хорошо овладели этим способом и ребята.

В Чаусском детдоме (Чаусский район Могилевской области) пасекой, состоящей из 80 ульев, управляют сами ребята. Здесь работают Леня Жариков, Коля Шундин, Артем Буев, Зина Ермакова и другие юннаты. Они получают неплохие результаты. Леня Жариков, например, от каждой из 10 обслуживаемых им пчелиных семей получил по 66 килограммов меда.

Чаусские ребята заставили своих пчел летать и на клеверные поля. Из кипяченой воды и сахара они приготовляют сироп, потом с вечера погружают в него венчики клевера (без зеленых чашечек). Утром, когда сироп приобретет запах цветков, его разливают в ульевые кормушки. Теперь окрестные колхозы собирают клеверных семян намного больше и засевают ими новые поля.

В детском доме № 59 Бурмакинского района Ярославской области ребята изучают местную медоносную флору. Они сделали гербарий медоносных растений, собрали семена лучших медоносов и 17 их видов выращивают на пасеке.

В 1954 году на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в Павильоне юннатов показали свои достижения юные пчеловоды Кайбицкой средней школы Кайбицкого района Татарской АССР. За 2 года работы школьный кружок юных пчеловодов разросся до 60 человек. Члены кружка научились самостоятельно выполнять все пасечные работы на протяжении круглого года и получают хороший медосбор. В 1952 и 1953 годах ребята получили по 72 килограмма меда и по 1 200 килограммов воска от каждой семьи пчел. Среди пчеловодов-юннатов особенно выделились Рашид Насибуллин, Туфик Насибуллин, Агылян Зиндеева, Р. Фатыхов, Р. Камалеев. Ребята летом сами ведут пасечный дневник, а зимой издают школьный иллюстрированный журнал «Юный пчеловод».

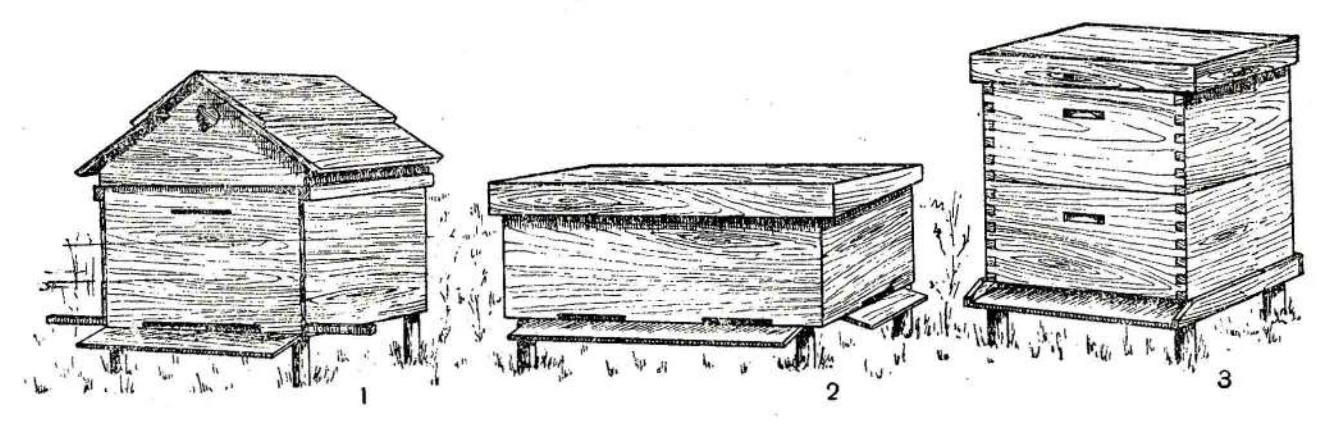
Пионеры и школьники занимаются пчеловодством во всех концах нашей необъятной страны и не только овладевают пчеловодной техникой, но и вносят в нее свое, новое. Ребята из Харьковского дворца пионеров, например, прислали на ВСХВ модель улья своей конструкции.

А ведь конструкций ульев существует много, и перед каждым, кто решил заняться пчеловодством, рано или поздно встанет вопрос: какой же улей лучше?

На наших пасеках больше других распространены следующие ульи: 12-рамочный улей с магазином, улей-лежак на 18—24 рамки и многокорпусный надставочный улей.

Для начала лучше выбрать улей-лежак. С него не надо снимать тяжелые, заполненные медом магазины, да и работать в этом улье проще.

В конечном счете, дело не в улье, а в том, сумеете ли вы правильно вести свое небольшое пчеловодное хозяйство и при любых условиях погоды получать хорошие сборы меда. Не забывайте русскую пословицу: «У хорошего пчеловода нет плохого года».



Современные разборные ульи:
1 — 12-рамочный улей; *2* — улей-лежак; *3* — многокорпусный улей.

ДЕКАБРЬ

Установилась зима. В ульях нет расплода. Пчелы сидят тихо, «клубом», не выползая из летков. Температура внутри «клуба» понижается и колеблется примерно около уровня комнатной температуры. Пчелы постепенно распечатывают ячейки с медом, бережно расходуют запасы корма.

Следите за ходом зимовки пчел. Повесьте в зимовнике термометр и поддерживайте в помещении температуру от 2 до 4 градусов тепла; не нарушайте покоя пчел, так как зимой они нуждаются в абсолютной тишине и полной темноте. Купите электрический фонарик с красным стеклом и пользуйтесь им при посещении зимовника: пчелы красный свет не видят.

В течение всей зимы всеми способами уничтожайте в омшанике мышей. Мыши — злейшие враги пчел.

ЯНВАРЬ

Пчелы уже третий месяц находятся в помещении. Постепенно в их кишечниках накапливаются непереваренные остатки пищи, но семьи ведут себя спокойно, так как расплода в ульях в это время еще нет.

Наведывайтесь в зимовник 2—3 раза в месяц. Посещение зимовника приурочивайте к резким похолоданиям или потеплениям, чтобы выяснить, как изменения погоды отразились на температуре в зимовнике. Если температура упадет ниже 2 градусов тепла, сделайте вокруг зимовника высокие снежные завалинки, положите на ульи, поверх рамок, утеплительные подушки. Прочищайте летки от подмора.

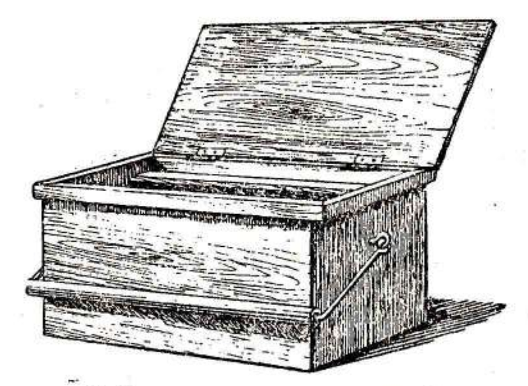
В свободное время, если у вас есть верстак и столярный инструмент, займитесь изготовлением рамок для будущего сезона.

Зимний досуг можно также использовать для изготовления несложных пасечных принадлежностей, которых нет в продаже.

Необходимая принадлежность пасеки — ящик для переноски рамок. Он состоит из каркаса, крышки и ручки.

Такой ящик, в котором можно переносить 4 рамки, вы можете сделать сами из фанеры и деревянных брусков. Размеры ящика (изнутри): длина — 45 сантиметров, ширина — 15 сантиметров, высота — 35 сантиметров. Чтобы рамки не проваливались на дно ящика, с обеих узких сторон прибейте изнутри деревянные планки — опору для плечиков рамок.

Если сделать ящик побольше, на 6 рамок



Ящик для переноски рамок.

(45 сантиметров в длину и 22,5 сантиметра в ширину), в него, когда в роевую пору не окажется под руками порожнего улья, можно будет на время посадить рой. Для этого только нужно будет просверлить в одной из узких стенок леток, а на крышку, чтобы она плотно прикрывалась, потом необходимо положить кирпич.

ФЕВРАЛЬ

К концу месяца матки начинают откладывать яйца, вначале по нескольку десятков в сутки. Температура воздуха в гнездах поднимается до 34—35 градусов тепла, повышается активность пчел, увеличивается потребление корма.

Наступает самый ответственный период зимовки пчел. Если пчелы чем-либо обеспокоены, они могут заболеть поносом и испачкать улей и гнездо. При недостатке корма в ульях создается угроза гибели пчел от голода.

Проверяйте состояние зимующих пчел еженедельно, следите, чтобы летки не были забиты подмором.

МЕСТО, ЗАНИМАЕМОЕ ПЧЕЛАМИ В ЖИВОТНОМ МИРЕ

Медоносная пчела принадлежит к типу членистоногих животных, классу насекомых, отряду перепончатокрылых, семейству пчелиных, роду общественных пчел, виду медоносных пчел.

В семействе пчелиных насчитывается около 12 тысяч видов. Более 600 разновидностей пчел живут колониями (семьями), но только одна из них — наша медоносная пчела — разводится человеком.

О жизни и работе пчел очень хорошо рассказывают научно-популярная кинокартина

«Солнечное племя» и цветной фильм «В мире пчел». При случае посмотрите их.

Если вам придется побывать в Москве, посетите Всесоюзную сельскохозяйственную выставку, осмотрите павильон «Пчеловодство» и показательную пасеку около него.

ПЧЕЛЫ В СТРАНАХ НОВОГО СВЕТА

Известен классический случай, выявивший исключительную роль пчел как опылителей растений. В Австралии и Новой Зеландии почти не было медоносных пчел и совсем не было шмелей. Когда во время колонизации этих стран туда впервые были завезены плодовые деревья, они, к удивлению плантаторов, не давали плодов, хотя развивались и цвели нормально. И только после того, как плантаторы завезли сюда пчел и шмелей, они стали собирать в своих садах нормальные урожаи плодов.

В страны Нового Света пчелы были завезены из Европы.

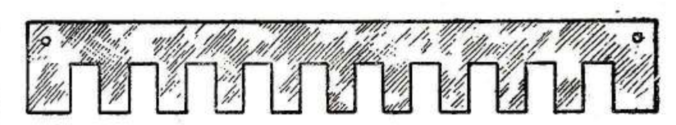
КАК СДЕЛАТЬ ЛЕТКОВЫЙ ЗАГРАДИТЕЛЬ ОТ МЫШЕЙ

На листок бумаги нанесите рисунок заградителя. Вырежьте ножницами из старой консервной банки пластинку жести соответствующих размеров, выровняйте ее молотком, наклейте на нее рисунок. Затем вырежьте по линиям рисунка из жести заградитель, пробейте гвоздем по его бокам два отверстия, снова выровняйте молотком — и заградитель готов. Проверьте, чтобы в заградителе не было ни одного отверстия у́же 5 и шире 8 миллиметров.

Для прикрепления заградителя к летку пользуйтесь обычными канцелярскими кнопками.

КАК СДЕЛАТЬ САМОМУ ЛОВУШКУ ДЛЯ МЫШЕЙ

Найдите старую, но не протекающую кадушку или бочку с уцелевшим днищем и вымойте как следует. Обвяжите бочку сверху плотной (оберточной) бумагой, проведите по ней прямые линии в двух перпендикулярных направлениях и в углах, около пересекающихся линий, приклейте небольшие кусочки поджаренного сала. Затем разрежьте бумагу в середине по намеченным линиям. Мышь, попав на бумагу, побежит к приманке и провалится в бочку, а плотная бумага сама примет прежнее положение и снова может действовать.



Самодельный летковый заградитель от мышей.

Ловушка действует лучше, если бочку вкопать на две трети в землю и приставить к ней наклонные дощечки — сходни. На дно бочки налейте воды.

ПРОЧИТАЙТЕ ЭТИ БАСНИ

Кто из вас не знает великого русского баснописца Ивана Андреевича Крылова! Он оставил нам много хороших басен. И хотя они написаны почти полтораста лет назад, многие из них до сих пор вы заучиваете в школе наизусть.

В качестве персонажей, то-есть действующих лиц, великий баснописец выбирал для своих басен не только людей, но и животных, птиц, насекомых. Довольно часто Крылов обращался и к пчелам.

Пчела в старину очень почиталась народом. Люди даже очеловечивали пчел, приписывая им лучшие, но присущие только человеку качества: трудолюбие, справедливость, самоотверженность, бережливость, чистоплотность, чувство дружбы и взаимной выручки в беде. Пчела всегда ставилась в пример, которому учили следовать. Известно старинное выражение: «Приди ко пчеле и у мравия (муравья) поучись».

Крылов всегда наделял пчелу хорошими качествами, то-есть выбирал ее в качестве положительного персонажа. Он написал поучительные басни «Пчела и Мухи», «Орел и Пчела», «Муха и Пчела», «Медведь и Пчела».

Советский поэт Демьян Бедный тоже написал хорошую басню о пчеле — «Пчела».



Самодействующая ловушка для мышей.

НА ПТИЧНИКЕ

Хорошо ухаживайте за птицей зимой.

Условия содержания домашних птиц изменяются в зависимости от времени года, климатических условий и физиологического состояния их организма. Птица должна быть на воле, пользоваться выгулами.

В период линьки, который у кур и индеек проходит, как правило, осенью, а у уток и гусей — летом, обычно увеличивают белковую часть рациона главным образом для кур и индеек.

Зимой птиц хорошо кормите, содержите в теплых птичниках (при температуре не ниже 3—5 градусов тепла), ежедневно выпускайте в солярий или на выгулы, расчищенные от снега и застланные слоем соломы. Птицу не выпускайте из помещений только в тех случаях, когда температура опускается ниже 15 градусов холода, а также в очень ветреные дни.

Гусей выпускайте на выгулы даже при двадцатиградусном морозе. Чтобы куры зимой хорошо неслись, «удлиняют» день при помощи электрического света, доводя его до 14 часов в сутки.

Для вентиляции в птичнике ежедневно открывайте форточки и фрамуги. При этом не опасайтесь кратковременного понижения температуры даже до 8 градусов мороза.

Пол птичника застилайте слоем подстилки (торф, солома) толщиной в 10—12 сантиметров, которую ежедневно перетряхивайте. Все это помогает восстановлению сил организма и повышению яйценоскости домашней птицы.

* * *

Интересные опыты вы можете провести по отбору высокопродуктивной птицы. Среди кур, уток, гусей и индеек одни хорошо несутся, другие — плохо. Отберите группу хорошо несущихся птиц. Кормите их по рационам, выведите от них молодняк и правильно его вырастите. Вы убедитесь, что от такого молодняка в дальнейшем при правильном кормлении, уходе и содержании можно получить высокую яйценоскость и заслужить право участвовать на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке.

Не менее интересно провести опыты по скрещиванию птиц разных пород. Например, вы содержите 3—4 местные гусыни с гусаком китайской породы. Получили от них яйца, заложили их в инкубатор. Вывелись гусята. Они, на первый взгляд, все одинаковые: тепленькие, пушистенькие, красивые! Но если к ним тщательно присмотреться, то можно заметить, что у одних пушок желтый, у других — сероватый, у третьих — сизый. Клюв у некоторых гусят красный, у некоторых — черный. Вы убедитесь, что эти гусята растут и оперяются быстрее, чем у других юннатов, которые не применяли межпородного скрещивания.

У местных гусят цвет оперения различный: серый, серокоричневый, сизый, белый, сизобелый и т. д.

Выберите из них самых лучших по весу, одинакового оперения, а весной — лучших по яйценоскости. Вы увидите, что путем межпородного скрещивания, правильного кормления, ухода и содержания можно значительно повысить продуктивность птиц.

ДЕКАБРЬ

Следите, чтобы домашние птицы не снижали вес. Для этого их надо ежемесячно взвешивать. Выпускайте их на расчищенные от снега и застланные соломой, торфом или другой подстилкой выгулы. Продолжайте включать электричество утром и вечером. Строго учитывайте яйценоскость каждой курицы.

Чтобы куры хорошо неслись, кормите их обильно, а корма правильно подготовляйте.

Часть зерновых кормов скармливайте в размолотом виде, в смеси с отрубями. Молотые корма давайте в виде влажных мешанок с добавлением сочных витаминных, белковых и минеральных кормов.

В качестве мучной части смеси используйте овсяную, ячменную или какую-нибудь другую муку крупного помола, отруби, комбикорм, рыбную или мясокостную муку.

Доброкачественное мясо животных, а также картофель скармливайте хорошо проваренным. Воду, в которой варился картофель, птицам не давайте, так как в ней может содержаться ядовитое вещество солонин.

Курам и индейкам, помимо влажных мешанок, скармливайте и сухую мучную смесь. Влажные мешанки готовьте на один раз, чтобы они не оставались в кормушках и не закисали.

ЯНВАРЬ

Следите за температурой в птичнике, чтобы вода в поилках и влажная мешанка в кормушках не замерзали. Понижение температуры ниже нуля градусов допускается только в исключительных случаях и то на

короткий срок. В морозные, ниже 15 градусов холода, и ветреные дни птицу на выгулы не выпускайте.

Применяйте осолаживание кормов. Это повышает вкусовые качества и улучшает усвояемость корма.

Не допускайте перебоев в кормлении птиц, так как перебои очень вредно отражаются на их продуктивности. Птицы могут залинять и на продолжительное время снизить яйцекладку, даже если нарушение режима кормления было кратковременным.

ФЕВРАЛЬ

Начинайте готовить птиц к племенному сезону. Уже в конце февраля собирайте яйца для инкубирования. Яйца отбирайте полноценные, чтобы из них вывелся хороший молодняк.

В марте занесутся гуси. Кормите хорошо гусей, чтобы они несли больше яиц, пророщенным зерном. Кормление птицы пророщенным зерном очень повышает яйценоскость.

Благодаря правильному содержанию и кормлению птицы в зимний период в колхозе имени Горького Ленинского района Московской области зимой ежемесячно получают по 10 яиц от несушки. В результате среднегодовая яйценоскость доходит до 150 яиц.

КАК ДРОЖЖЕВАТЬ МУЧНУЮ СМЕСЬ

Часть мучной смеси предварительно дрожжуйте. Дрожжеванный корм птицы охотно поедают.

Разведите в теплой воде пекарские дрожжи (1 грамм дрожжей на 50—100 граммов сухой смеси) и добавьте в корыто какой-либо муки в смеси с отрубями и замешивайте тесто до густоты сметаны. Дрожжуемую массу часто помешивайте и следите за тем, чтобы температура ее не поднималась выше 25—27 градусов. Дрожжевание продолжается 5—6 часов.

КАК ОСОЛАЖИВАТЬ КОРМ

За два часа до скармливания наложите корм в корыто, облейте кипятком, перемешайте и доведите до состояния густого теста. Затем посыпьте тесто мукой, чтобы корм меньше охлаждался, и оставьте до скармливания. Осоложенные мучные корма добавляйте в мешанки перед скармливанием птицам.

КАК ПРОРАЩИВАТЬ ЗЕРНО

Зерно насыпьте в кадку и залейте теплой водой (температура воды около 30 градусов). Через 12—24 часа, когда зерно хорошо набухнет, выньте его и дайте с него стечь лишней воде. Затем насыпьте зерно в чистые деревянные ящики или рассыпьте толстым слоем на полки. Ящики оставьте в помещении еще на 1—2 дня при температуре не ниже 20 градусов тепла, до появления ростков. Если зерно в ящиках подсыхает, смочите его слегка теплой водой и перемешайте.

Когда на зерне появятся небольшие росточки, скармливайте его по 20—25 граммов на птицу при утреннем кормлении.

УХОД ЗА МОЛОДНЯКОМ

Иногда во время метелей бывает трудно добраться до места, где хранятся корма, чтобы обеспечить скот нормальным кормлением. А надо! Зимние месяцы совпадают обычно с отелом коров, опоросом свиноматок, ягнением овец. На фермах наступает по-особому страдная пора. Не напоишь во-время телят парным молоком — среди них начнутся заболевания; уменьшишь внимание к свиноматкам — тут же появятся задавленные поросята.

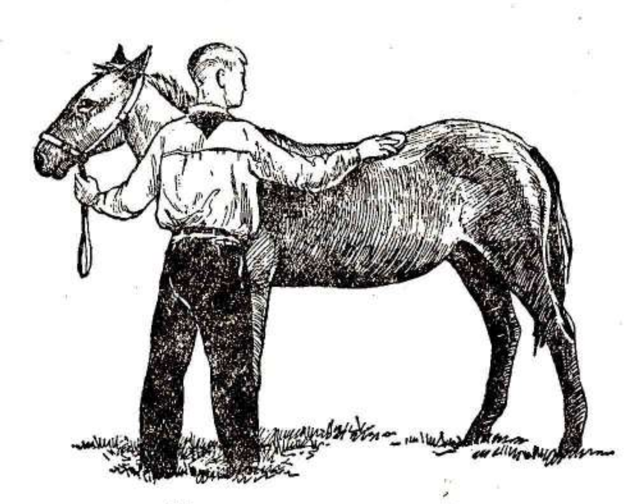
Юные животноводы! Помогайте посильно и зимой ухаживать за молодняком животных.

ДЕКАБРЬ—ЯНВАРЬ—ФЕВРАЛЬ

Продолжается зимнее кормление животных. Стельных коров мартовско-апрельского сроков отела перестают доить, — «запускают».

Супоросных свиноматок хорошо кормят, им дают клеверное сено, морковь и килограмма по два-три картофеля и смеси размолотых зерновых кормов, отрубей и жмыхов. Дайте животным минеральную подкормку и сено, которое заготовили летом.

Подготавливаются помещения для молодняка весеннего расплода.



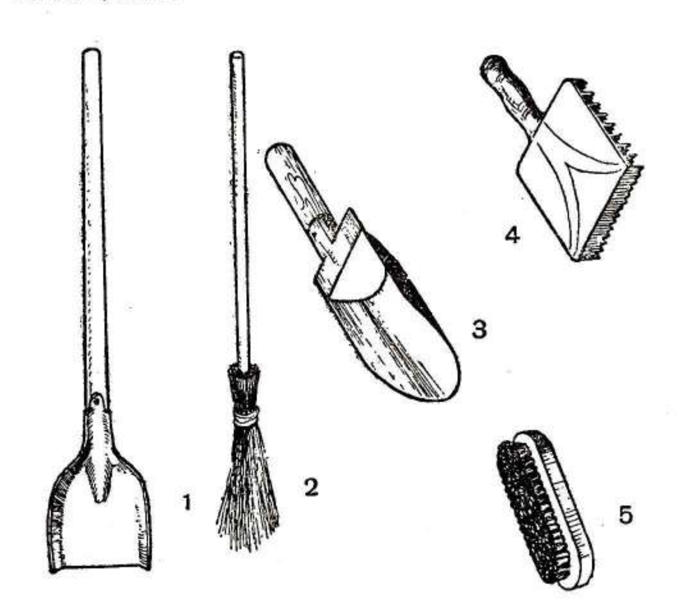
Чистка лошади щеткой.

После занятий в школе проверьте состояние окон, завалинок на животноводческих фермах; если найдете щель в стене или выбитое стекло, немедленно заткните это место сеном, соломой или даже навозом. Этим вы предохраните животных от заболеваний.

Доложите потом бригадиру фермы и попросите у него совета, как лучше хорошенько заделать имеющиеся щели.

Короток световой день зимой. Не всегда достаточно освещены коровники, телятники, свинарники. В помещении становится душно, сыро.

В это время в помещениях животноводческой фермы следует поддерживать особую чистоту, проводить тщательную уборку всех помещений.



Необходимый инвентарь по уходу за молодняком: *1* — совковая лопата; *2* — березовая метла; *3* — совок; *4* — скребница; *5* — щетка.

Февральские вьюги обычно затрудняют кормление и поение скота, по той же причине животные остаются иногда нечищенными; к их шерсти прилипает навоз, отчего появляются кожные и другие заболевания. Возьмите щетки и скребки и хорошенько почистите животных. Вначале вениками, потом скребками и щетками удалите с кожного покрова животных все комья навоза и грязь.

Утверждают, что животные безразличны к чистоте. А о свинье говорят, что она «любит грязь». Это неверно. Чистоту любят все животные, но по-своему ее соблюдают.

Коровы, приученные к чистоте, никогда не лягут в навоз. Они терпеливо дожидаются, когда его уберут. Животные любят купанье, мытье. Чистая кожа для них необходима. Когда на коже пыль, отмирающие чешуйки, насекомые, животных это беспокоит, они чешутся. А свинья залезает в грязь, облепится ею, а когда она подсохнет, счищает ее, а с нею и прилипших к ней насекомых, перхоть.

Приучайте животных к чистоте. Они вознаградят вас за это своим здоровьем и хорошей продуктивностью.

В первые минуты чистки обычно животные нервничают. Не бейте их, а ласково, называя по имени, приучите к себе.

Всю старую шерсть, собравшуюся после чистки, не оставляйте на полу.

Помните, что стоит только появиться вшам хотя бы у одной лошади или свиньи, они распространятся и на других животных.

Поэтому после чистки соберите метлой в совок опавшую с животных шерсть или щетину и унесите ее как можно подальше от фермы.

РОЛЬ ДВИЖЕНИЙ В ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ

Для того чтобы молодняк был здоров, его надо умело закаливать и развивать мускулатуру. Все взрослые животные, которые используются для разведения, тоже должны быть достаточно мускулистыми, закаленными, здоровыми.

Поэтому очень важное значение для здоровья животных имеют прогулки на свежем воздухе. Иногда животных (коров, быков, хряков) используют с этой целью даже на легких работах.

Работа и езда на животных укрепляет их здоровье, воспитывает привычку слушаться человека, улучшает нрав животного. Это дает к тому же и дополнительный «транспорт» колхозу.

ПОЧЕМУ МОЛОДНЯК НУЖНО КОРМИТЬ АЦИДОФИЛЬНОЙ ПРОСТОКВАШЕЙ?

Ацидофильная простокваша — особенная простокваша. Она приготовляется из молока в ветеринарных лабораториях. Ее можно изготовить и самим из продажного ацидофильного молока.

Кроме питательных свойств, ацидофильная простокваша обладает еще и лечебными. Ее дают поросятам, чтобы предохранить их от заболевания поносами. Ацидофильные бактерии, попадая в желудок поросенка, очень быстро там размножаются и подавляют вредные бактерии, вызывающие желудочно-кишечные расстройства.

Вот почему больным поросятам начинают скармливать ацидофильную простоквашу из такого расчета:

Возраст поросят (в днях)	Простокваша (в куб. *см*)	Возраст (в днях)	Простокваша (в куб. *см*)
5—8	50	16—17	120
9—10	60	18—19	150
11—12	80	20—30	200—350
13—15	100	Старше 30	Вся суточная норма молока или обрата дается в виде ацидофилина

Чтобы приучить поросят к этому бактериальному лекарству, надо соски свиноматки смазывать во время кормления ацидофильной простоквашей.

В КРОЛЬЧАТНИКЕ

ДЕКАБРЬ

Продолжайте наблюдать за взрослыми самками кроликов.

Переведите ваших питомцев на зимнее кормление; выделите для этого концентрированные и витаминные корма.

К декабрю разместите всех кроликов, которые оставлены в маточном стаде, в предназначенных для них отремонтированных, продезинфицированных клетках. Клетки на зиму оставьте на тех же местах, где они стояли летом, или перенесите в специальные утепленные крольчатники или школьный живой уголок. И таким образом деятельность крольчатника не прекращается и зимой.

В утепленных крольчатниках после окончания у кроликов линьки произведите спаривание самок.

ЯНВАРЬ

Следите за состоянием маточного стада кроликов.

Выращивайте зимних крольчат.

Защищайте кроликов от сильных холодов и вьюги.

Соблюдайте правильный режим кормления и поения кроликов.

Изучайте влияние витаминных и белковых кормов на взрослых самок и молодняк.

Январь — самый суровый по низким температурам месяц, но вместе с тем в январе начинают удлиняться светлые часы суток.

В суровую январскую погоду вы, юные кролиководы, должны быть особенно бдительны при наружном содержании кроликов.

Морозные дни, сильные северные или восточные ветры пагубно действуют на поголовье животных, которые не имеют тихого укрытия от холодных ветров.

Отдельные хорошо утепленные глухие отделения клеток с обильной мягкой подстилкой защищают кроликов от зимней стужи и суровых ветров.

Если хорошо защищенных отделений в ваших клетках нет, защитите своих животных в зимнюю непогоду таким образом. На фасадную сетчатую часть клетки повесьте соломенный мат или закройте ее мешковиной или еще чем-либо, что защитит животных от прямого ветра и холода.

Зимой в пойло кроликам давайте подогретую воду. Они ее охотно пьют, а она до известной степени согревает их организм.

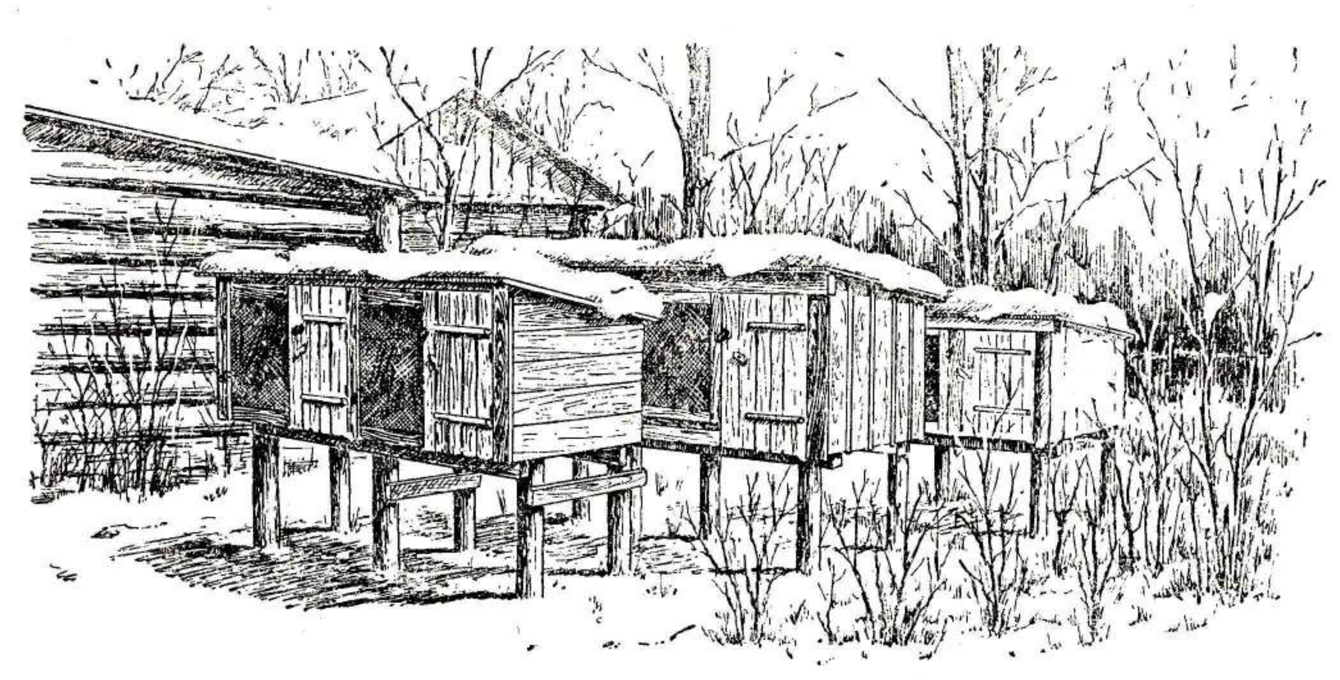
В холодную январскую погоду давайте кроликам больше сухих концентрированных кормов: овес, ячмень, пшеницу и на ночь хорошее, питательное сено.

Высокопитательные корма также согревают организм животного.

ФЕВРАЛЬ

Подготовьте животных к весеннему окролу.

Выращивайте крольчат зимних окролов.



Наружное содержание кроликов в клетках зимой.

Февраль — последний зимний месяц. Поэтому вам, юные кролиководы, пора готовиться к весеннему сезону.

К этому времени как самцы, так и самки должны быть в состоянии хорошей упитанности. Животных слабой упитанности поставьте на усиленное кормление. Наоборот, ожиревшим самкам уменьшите питание.

Тщательно проверьте состояние здоровья всех животных с помощью ветеринарного врача. Изолируйте больных животных от здоровых.

Из приведенной здесь таблицы суточных норм кормления кроликов видно, что для кроликов, находящихся в периоде покоя, требуется минимальное количество кормов. Корм в это время может состоять из менее питательных и наиболее дешевых кормов.

В другие периоды кроликам требуются наиболее питательные корма и в больших количествах.

Приведенные кормовые рационы являются примерными. Они могут быть изменены в ту или другую сторону в зависимости от состояния упитанности животных, количества подсосных крольчат и аппетита кроликов.

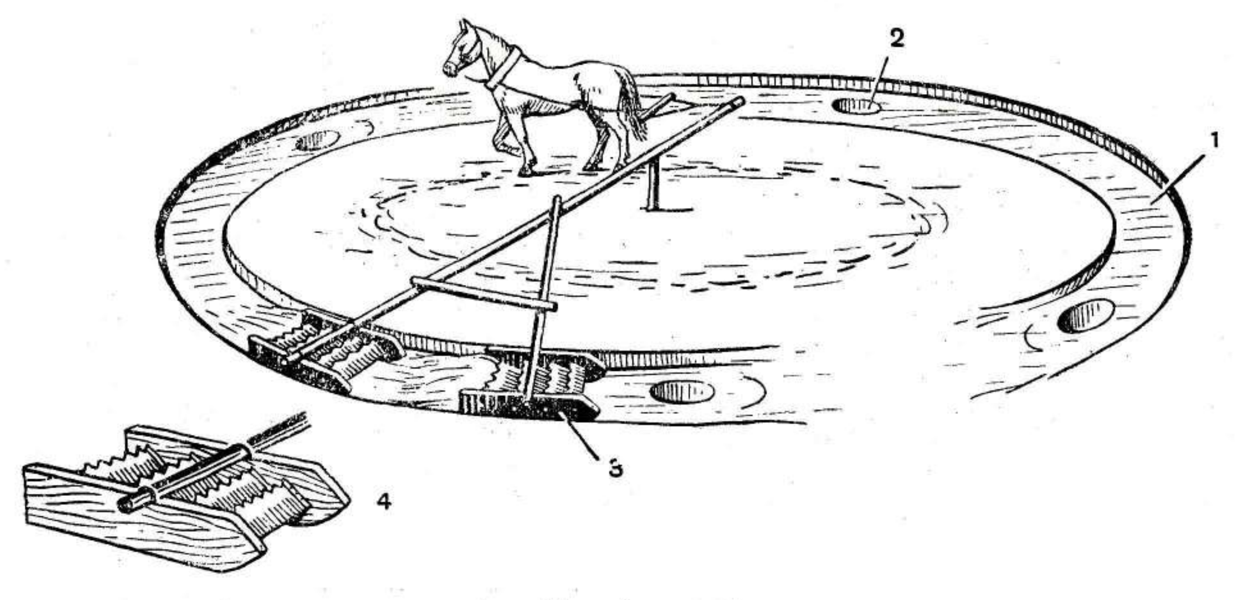
Суточные нормы кормления кроликов крупных отечественных пород (в г)

Виды кормов	В состоянии покоя	Во время спаривания	В период беременности	В период кормления подсосных крольчат	Молодняку от 1 до 3 месяцев	Молодняку старше 3 месяцев
Трава	800	1 000	1 500	2 000	400	600
Соль	1	1	2	2	0,2	0,3
Мел или костяная мука	—	1	2	2	0,5	0,7
Сено (в зимний период)	300	300	300	400	150	200
Корнеплоды (в зимний период)	150	150	200	300	70	150
Зерноотходы	—	70	70	130	30	50

НА РЫБОВОДНОМ ПРУДУ

На календаре ноябрь — осенний месяц, а у рыбоводов уже зима. В первых числах ноября зимовальные пруды покрываются льдом и рыба вступает в зимний период жизни.

На нагульных прудах зимой никаких работ проводить не нужно. Наблюдайте лишь за гидротехническими сооружениями. Щиты донных водоспусков еще при вылове рыбы вы, конечно, убрали в склад: они



Конный аэратор:
1 — канава; 2 — прорубь; 3 — салазки; 4 — салазки с лемешками.

понадобятся только весной, при заливе прудов водой. В течение зимы свозите к нагульным прудам навоз и складывайте возле пруда в навозохранилище. К весне навоз перегорит и к моменту удобрения прудов будет в виде сыпца.

В зимовальных прудах с помощью щитков в донном водоспуске устанавливают проточность из расчета полной смены воды в пруду в течение 10 — 12 суток. Ежедневно в течение всей зимы скалывайте лед у донных водоспусков, очищайте ото льда контрольные проруби, которые прорубают по одной на середине каждого пруда. Через эти проруби рыбоводы наблюдают за состоянием рыбы, следят за тем, чтобы сеголетков не поедали норка и выдра.

Работы на зимовальных прудах выполняйте под наблюдением взрослых. Большую помощь вы можете оказать, наблюдая за качеством воды в зимовальных прудах.

Гибель сеголетков в зимовальных прудах чаще всего происходит из-за недостатка кислорода. Вода, как вы знаете, состоит из водорода и кислорода. Растворенным в воде кислородом рыба дышит. Наблюдая за рыбой, вы увидите, что жабры ее то поднимаются, то опускаются. Это рыба, забирая воду в рот, пропускает ее между жаберными лепестками, которые выполняют у нее роль легких. Кровь, притекающая из организма, выделяет через жаберные лепестки угольную кислоту и поглощает растворенный в воде кислород. Недостаток кислорода бывает через некоторое время после того, как вода покрывается льдом: в декабре, январе, а чаще всего в феврале — марте. Хотя и установлен постоянный приток воды в зимовальный пруд, недостаток кислорода все же может быть. Поэтому через каждые 10 дней необходимо производить химический анализ воды, чтобы определить, сколько в воде растворенного кислорода.

Организуйте, посоветовавшись с местны-

УСТАНОВИТЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ХОДОМ ЗИМОВАНИЯ РЫБЫ В ПРУДАХ

Посредине каждого зимовального пруда сделайте контрольные проруби и ежедневно очищайте их, чтобы вода была свободна ото льда.

При уменьшении растворенного в воде кислорода к проруби всплывают жуки и лягушки.

При первом же появлении жуков начните подачу в пруд свежей воды, богатой кислородом. Если подать свежую воду нельзя, необходимо немедленно приступить к аэрации воды. Как проводить аэрацию воды, вам расскажут взрослые, под руководством которых вы будете работать.

ми специалистами, небольшую гидрохимическую лабораторию, в которой, с помощью учителей, производите необходимые химические анализы воды. Это будет хорошей помощью колхозу.

Если анализы воды покажут снижение кислорода, сообщите об этом немедленно рыбоводам колхоза, председателю. Они примут необходимые меры по аэрации воды.

Займитесь пропагандой рыбоводства. Обязательно организуйте в школе рыбоводный уголок. Оборудуйте его так. Сделайте сами или приобретите стенные стеклянные шкафы. Здесь у вас будут храниться коллекции водных растений, насекомых, собранных летом на прудах.

Здесь же вы разместите стеклянные банки с экспонатами и разводимых и сорных рыб, выловленных из прудов.

Сделайте для рыбоводного уголка макеты гидротехнических сооружений, которые применяются на рыбоводных прудах, — донные водоспуски, водосливы и др. Составьте и повесьте диаграммы, которые покажут, сколько и какой рыбы выращено в прудах колхоза при участии школьников, достижения прудового хозяйства колхоза.

Составьте планы участков, намеченных под постройку новых прудов.

Цель рыбоводного уголка заключается в том, чтобы доказать, что из прудов можно получать высокие урожаи рыбы и извлекать большие доходы. Если в каждом колхозе и совхозе будут построены пруды и организовано рыбоводство, наша страна будет иметь рыбы в изобилии.

СОДЕРЖАНИЕ

ШКОЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА
для семилетних и средних школ

Дорогие читатели!

Присылайте ваши отзывы о содержании, художественном оформлении и полиграфическом исполнении книги, а также пожелания писателям и издательству.

Пишите нам по адресу: Москва, А-55, Сущевская, 21. Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия», массовый отдел.

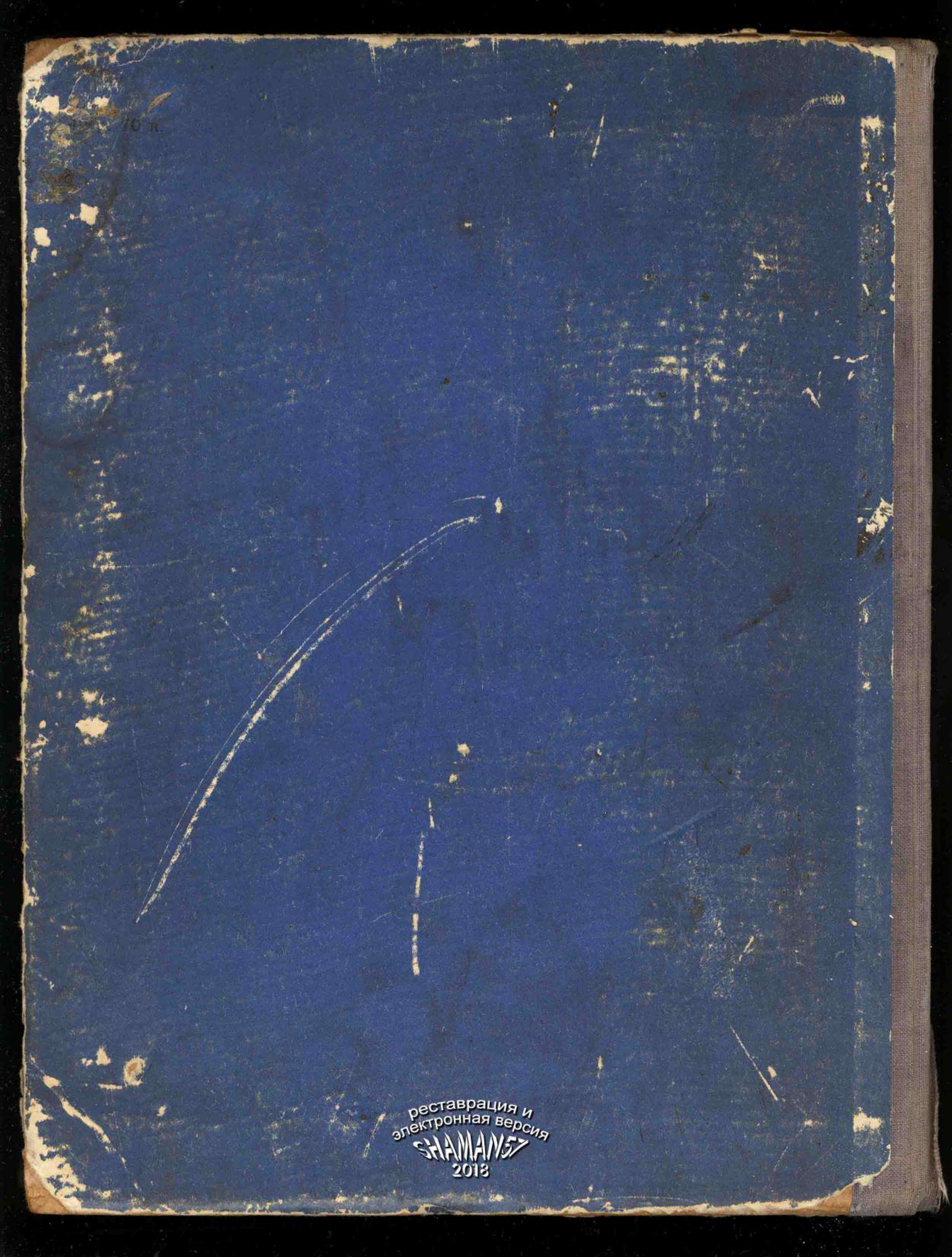
Сборник
КАЛЕНДАРЬ ЮНОГО НАТУРАЛИСТА

Составитель сборника Е. Баныле в
Оформление *И. Брюлина*
Рисунки в тексте
С. Пивоварова, В. Плешко,
С. Наумова, Н. Лапшина
Цветные иллюстрации
И. Незнайкина

Редактор *Л. Хотиловская*
Худож. редактор *В. Плешко*
Техн. редактор *М. Терюшин*

Ш04022 Подп. к печати 10 III 1956 г.
Бумага $84 \times 108^1/_{16}$=9,5 бум. л. = 31,16 печ. л.
+ 6 вклеек
Уч.-изд. л. 28,7 Тираж 100 000 экз. Заказ 1927
Цена 12 р. 70 к.

Типография „Красное знамя“
изд-ва „Молодая гвардия“.
Москва, А-55, Сущевская, 21


70 к.